MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

em Lazer, Educação e Educação Física

Cinthia Lopes da Silva
(Organizadora)

Atena Editora
Ano 2021

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

em Lazer, Educação e Educação Física

Cinthia Lopes da Silva
(Organizadora)

Atena Editora
Ano 2021

Editora Chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Assistentes Editoriais
Natalia Oliveira
Bruno Oliveira
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto Gráfico e Diagramação
Natália Sandrini de Azevedo
Camila Alves de Cremo
Luiza Alves Batista
Maria Alice Pinheiro
Imagens da Capa
Shutterstock
Edição de Arte
Luiza Alves Batista
Revisão
Os Autores

2021 *by Atena Editora*
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2021 Os autores
Copyright da Edição © 2021 Atena Editora
Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Atena Editora
Ano 2021

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Atena Editora
Ano 2021

Ciências Biológicas e da Saúde
Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias
Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Atena Editora
Ano 2021

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes
Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª DrªFernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico
Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Atena Editora
Ano 2021

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Atena Editora
Ano 2021

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Atena Editora
Ano 2021

Métodos e técnicas de pesquisa em lazer, educação e educação física

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Cinthia Lopes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M593 Métodos e técnicas de pesquisa em lazer, educação e educação física / Organizadora Cinthia Lopes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-037-4
DOI 10.22533/at.ed.374212005

1. Educação. 2. Educação física. I. Silva, Cinthia Lopes da (Organizadora). II. Título.

CDD 372.86

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021

Ciências Biológicas e da Saúde

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

Atena Editora
Ano 2021

APRESENTAÇÃO

A coleção “Métodos e Técnicas de Pesquisa em Lazer, Educação e Educação Física” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõem seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, que tratam de diversas formas os métodos e técnicas de pesquisa aplicadas ao Lazer, Educação e Educação Física, a partir de estudos sobre lazer e Educação Física escolar; os elementos da cultura corporal de movimento (esporte, jogo, luta, ginástica, dança, práticas integrativas complementares); as interfaces com as fases da vida, (crianças, adolescentes e idosos) e com a formação profissional em Educação Física; a saúde e suas relações com as atividades físicas; conhecimentos específicos sobre autismo, postura corporal, primeiros socorros, mídia e aqueles com enfoque em subáreas como a biomecânica e as políticas públicas, representantes das ciências biológicas e naturais e sociais e humanas, respectivamente.

O objetivo central foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à pluralidade de discursos e referenciais que são norte para o desenvolvimento de pesquisas, utilizando para isso métodos e técnicas específicos.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelo estudo de métodos e técnicas de pesquisa de modo interdisciplinar.

A obra “Métodos e Técnicas de Pesquisa em Lazer, Educação e Educação Física” apresenta temas diversos e produções científicas de professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Cinthia Lopes da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

APLICAÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO DA ETNOGRAFIA NOS CAMPOS DO LAZER E DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Cinthia Lopes da Silva
Nathalia Sara Patreze
Rosiane Pillon
Jederson Garbin Tenório

DOI 10.22533/at.ed.3742120051

CAPÍTULO 2 13

CONCEITO E ABORDAGEM DO TEMA LUTAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DOS PROFESSORES - JUIZ DE FORA/MG

Aline Aparecida de Souza Ribeiro
Luana das Graças Pinto Procópio
Ludmila Nunes Mourão
Ayra Lovisi Oliveira
Jeferson Macedo Vianna

DOI 10.22533/at.ed.3742120052

CAPÍTULO 3 26

PERCEPÇÃO DOS PAIS E DAS CRIANÇAS SOBRE A PRIVAÇÃO E O PROCESSO DE RETOMADA DAS AULAS DE NATAÇÃO

William Urizzi de Lima
Almir Marchetti
Ana Maria Pinheiro
Reinaldo Arcaro Jr
Gustavo Borges
Fabrício Madureira

DOI 10.22533/at.ed.3742120053

CAPÍTULO 4 41

ESPORTE NA UENP PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Flávia Évelin Bandeira Lima
Silvia Bandeira da Silva Lima
Aryanne Hydeko Fukuoka Bueno
Nelson Aparecido Martins Filho
Maria Eduarda Principe
Maria Eduarda dos Santos Firmino
Mateus Benedito Carvalho
César Augusto Teixeira Barroso
Gustavo de Paulo Francisco
Thais Maria de Souza Silva
Aline Gomes Correia
Andreza Marim do Nascimento
Walcir Ferreira Lima

DOI 10.22533/at.ed.3742120054

CAPÍTULO 5.....49

PROJETO GINÁSTICA RÍTMICA APAGIN/ UTFPR-CP

Daniely Cristiny Lucas Reghim
Sônia Maria Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.3742120055

CAPÍTULO 6.....57

KINETIC METHOD AND GAME: ENGINES OF MEANINGFUL LEARNING

Mafaldo Maza Dueñas
Vanessa García González

DOI 10.22533/at.ed.3742120056

CAPÍTULO 7.....73

PRÁTICAS INTEGRATIVAS COMPLEMENTARES: ACUPUNTURA E REIKI

Fabrício Perin da Rosa
Jacira Batista de Oliveira
Jussara de Lima
Marcelo Zvir de Oliveira
Débora Tavares de Resende e Silva

DOI 10.22533/at.ed.3742120057

CAPÍTULO 8.....84

PERDA RÁPIDA DE PESO NO JUDÔ: MÉTODOS UTILIZADOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS A SAÚDE

Wanderson Ferreira Calado
Ignácio de Loiola Alvares Nogueira Neto
Rubens Batista dos Santos Junior
Edna Cristina Santos Franco
Enivaldo Cordovil Rodrigues
Rodrigo da Silva Dias
Marcus Vinicius da Costa
Renato André Sousa da Silva

DOI 10.22533/at.ed.3742120058

CAPÍTULO 9.....98

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO POR MEIO DE ATIVIDADES FÍSICAS E ESPORTIVAS – PRO-DHAFE

Silvia Bandeira da Silva Lima
Walcir Ferreira Lima
Aryanne Hydeko Fukuoka Bueno
Nelson Aparecido Martins Filho
Maria Eduarda Principe
Maria Eduarda dos Santos Firmino
Mateus Benedito Carvalho
César Augusto Teixeira Barroso
Gustavo de Paulo Francisco
Thais Maria de Souza Silva

Aline Gomes Correia
Andreza Marim do Nascimento
Flávia Évelin Bandeira Lima
DOI 10.22533/at.ed.3742120059

CAPÍTULO 10.....106

PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E PERFIL SOCIOECONÔMICO DE PROFESSORES DA PRÉ-ESCOLA DE CINCO CIDADES TOCANTINENSES
Gênesis Reis Sobrinho
Vitor Antonio Cerignoni Coelho
Ella Shoval
Rute Estanislava Tolocka
DOI 10.22533/at.ed.37421200510

CAPÍTULO 11.....125

AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE SUA ATUAÇÃO E INTERVENÇÃO NOS NÍVEIS DE ATENÇÃO À SAÚDE
Gabriel Gomes de Melo
Camila Araújo do Nascimento
Jadisson Gois da Silva
Marcelo Mendonça Mota
Tharciano Luiz Teixeira Braga da Silva
DOI 10.22533/at.ed.37421200511

CAPÍTULO 12.....136

CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE ESTUDANTES
Lara Patrícia de Lima Cavalcante
Zilka dos Santos de Freitas Ribeiro
Sthefany Alves dos Santos
Raniely Hosana Sousa
Karoline Barbosa Vieira
Tereza Soraia de Queiroz
Patrícia Carvalho de Oliveira
Rodolpho Carvalho Leite
DOI 10.22533/at.ed.37421200512

CAPÍTULO 13.....146

EDUCAÇÃO FÍSICA E PROMOÇÃO DA SAÚDE: ATIVIDADE FÍSICA COMO UM MEIO DE INTERVENÇÃO DO CAMPO DA SAÚDE PÚBLICA
Kaine Tavares Silva de Oliveira
Sarah Felipe Santos e Freitas
DOI 10.22533/at.ed.37421200513

CAPÍTULO 14.....149

MÉTODOS OBJETIVOS DE MEDIÇÃO DE ATIVIDADES FÍSICAS EM CONDIÇÕES DE VIDA LIVRE
Anna Gabriela Silva Vilela Ribeiro
Rozangela Verlengia

Uliana Sbeguen Stotzer
José Jonas de Oliveira
Giovanna Melissa dos Santos
Rute Estanislava Tolocka
DOI 10.22533/at.ed.37421200514

CAPÍTULO 15.....172

AUTISMO E ATIVIDADES FÍSICAS: ALGUMAS REFLEXÕES
Jheniffer Sabino Dias
Gustavo Ferreira dos Santos
Jéssica Rezende Souza
Núbia Gonçalves dos Santos
Pamylla Cristina Gonçalves Rodrigues
Vivianne Oliveira Gonçalves
Renata Machado de Assis
DOI 10.22533/at.ed.37421200515

CAPÍTULO 16.....185

ANÁLISE DAS MOCHILAS ESCOLARES COMO FATOR DE RISCO PARA A POSTURA CORPORAL DE ESCOLARES
Amanda Samara da Costa Lima
Rebeca Siqueira Ramos
Jorge Farias de Oliveira
Rosângela Lima da Silva
Gileno Edu Lameira de Melo
Erica Feio Carneiro Nunes
Pedro Bruno Lobato Cordovil
José Robertto Zaffalon Júnior
DOI 10.22533/at.ed.37421200516

CAPÍTULO 17.....204

OBESIDADE EM ADOLESCENTES NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS: UMA REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA
Matheus Rodrigues Steiner
Daniela de Conti
Robson Pacheco
DOI 10.22533/at.ed.37421200517

CAPÍTULO 18.....210

PERFIL DA QUALIDADE DE ATUAÇÃO E FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA ATUANTE JUNTO A POPULAÇÃO IDOSA
Shalany Maciel da Silva
Tiago da Silva Ardaya
Agnelo Weber de Oliveira Rocha
DOI 10.22533/at.ed.37421200518

CAPÍTULO 19.....225

O NÍVEL DE CONHECIMENTO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FRENTE À PRÁTICA DE PRIMEIROS SOCORROS

Vinícius de Andrade Nepomuceno
João Paulo Soares Fonseca
João Marcelo de Souza Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.37421200519

CAPÍTULO 20.....249

A MELHORA DO DESEMPENHO E A QUEBRA DE RECORDES DOS NADADORES, UM BREVE OLHAR MIDIÁTICO

Thais Weiss Brandão
Friedrich Fleischfresser de Amorim
Paulo Penha de Souza Filho

DOI 10.22533/at.ed.37421200520

CAPÍTULO 21.....257

LIVE DE DANÇA SÊNIOR NA USP60+: UMA PRÁTICA VIRTUAL DURANTE A PANDEMIA COVID-19

Keila Kimie Gondo
Ana Maria de Souza
Beatriz Aparecida Ozello Gutierrez
Rosa Yuka Sato Chubaci

DOI 10.22533/at.ed.37421200521

CAPÍTULO 22.....271

DESEMPENHO AERÓBIO DE JOGADORES DE FUTEBOL EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS NAS CATEGORIAS DE BASE: REVISÃO DE LITERATURA

Wenyo Alves de Oliveira
José Hildemar Teles Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.37421200522

CAPÍTULO 23.....281

ASSOCIAÇÃO ENTRE ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COM A ESTATURA ESTIMADA DA MATURAÇÃO MORFOLÓGICA EM PRÉ(ADOLESCENTES) DE UMA ESCOLA PRIVADA EM MINAS GERAIS

Sarah Andrade da Silva
Renata Luiza da Silva Oliveira
André Henrique de Azevedo Gomes
Alessandro de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.37421200523

CAPÍTULO 24.....293

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS NA IDADE DE 9 A 11 ANOS DA ESCOLA MUNICIPAL GOVERNADOR DANILO DE MATTOS AREOSA

Valdeci Guedes da Silva
Rafael Sandes de Araújo
André de Araújo Pinto

DOI 10.22533/at.ed.37421200524

CAPÍTULO 25.....304

BIOMECÂNICA DO GYAKU ZUKI E OI ZUKI EM SANCHIN DACHI

Victor Yonamine Mota
Bruno Sérgio Portela
João Paulo Orneles
Marcos Roberto Queiroga
Timothy Gustavo Cavazzotto
Marcus Peikriszwili Tartaruga

DOI 10.22533/at.ed.37421200525

CAPÍTULO 26.....309

POLÍTICAS PÚBLICAS - TRAJETÓRIA DO CAMPO E METODOLOGIAS DE ESTUDO

Robson Sueth

DOI 10.22533/at.ed.37421200526

CAPÍTULO 27.....335

PROJETO TRAVEL - PARALISIA CEREBRAL E A INCLUSÃO NO MEIO SOCIAL

Leonardo Matheus Barbieri Candido de Souza
João Victor de Souza
Leonardo Mandeli

DOI 10.22533/at.ed.37421200527

SOBRE O ORGANIZADORA 340

ÍNDICE REMISSIVO.....341

CAPÍTULO 1

APLICAÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO DA ETNOGRAFIA NOS CAMPOS DO LAZER E DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 26/03/2021

Cinthia Lopes da Silva
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Programas de Pós-graduação em Educação e em Ciências do Movimento Humano
Piracicaba, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/5208944598940957

Nathalia Sara Patreze
Universidade Metodista de Piracicaba - Grupo de Estudo e Pesquisa em Lazer, Práticas Corporais e Cultura (GELC)
Piracicaba, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/4762257122083690

Rosiane Pillon
Universidade Metodista de Piracicaba – Mestranda em Ciências do Movimento Humano
Piracicaba, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/9336891481448956

Jederson Garbin Tenório
Universidade Metodista de Piracicaba - Grupo de Estudo e Pesquisa em Lazer, Práticas Corporais e Cultura (GELC)
Piracicaba, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/6114256001491338

RESUMO: Os métodos e técnicas de pesquisa em lazer e Educação Física escolar são diversos, no entanto, o referencial teórico-metodológico da etnografia tem se mostrado eficaz para a busca dos significados das ações humanas. Assim, temos como objetivo analisar esse referencial, tendo como base os estudos de Clifford Geertz e sua aplicação nos campos do lazer e Educação Física escolar. Como procedimentos metodológicos utilizou-se revisão de literatura, tendo como referência trabalhos produzidos por um grupo de pesquisa brasileiro, o GELC, Grupo de Estudo e Pesquisa em Lazer, Práticas Corporais e Cultura, locado na Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), sendo essas produções também vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Unimep. Foram selecionados exemplos de pesquisas concluídas para discussão e análise. Conclui-se que os estudos qualitativos, descritivos, com técnicas de pesquisa de “tipo etnográfico", ou em aproximações com este referencial teórico metodológico, são fundamentais, pois buscam identificar o universo dos significados, das crenças e dos valores construídos socialmente pelos sujeitos. Trata-se de um referencial teórico-metodológico útil para se conhecer melhor os diferentes grupos sociais e suas práticas, minimizando problemas como o preconceito social que se dá no modo como se compreende o outro.

PALAVRAS - CHAVE: Pesquisa qualitativa, Etnografia, Cultura, Educação Física escolar, Lazer.

APPLICATION OF THE THEORETICAL-METHODOLOGICAL FRAMEWORK OF ETHNOGRAPHY IN THE FIELDS OF LEISURE AND PHYSICAL EDUCATION CLASSES

ABSTRACT: The methods and techniques of research in leisure and Physical Education classes are diverse, however, the theoretical-methodological framework of ethnography has been shown to be effective in the search for the meanings of human actions. Thus, we aim to analyse this framework, based on the studies of Clifford Geertz and its application in the fields of leisure and Physical Education classes. As methodological procedures, a literature review was used, having as reference works produced by a Brazilian research group, the GELC, Research Group on Leisure, Body Practices and Culture, located at the Methodist University of Piracicaba (UNIMEP), productions also of the Graduate Program in Human Movement Sciences at Unimep. Examples of completed research were selected for discussion and analysis. It is concluded that qualitative and descriptive studies, with research techniques of "ethnographic type", or in approximations with this theoretical methodological framework, are fundamental, since they seek to identify the universe of meanings, beliefs and values socially constructed by subjects. It is a useful theoretical-methodological framework to better understand the different social groups and their practices, minimizing problems such as social prejudice that occurs in the way one understands the other.
KEYWORDS: Qualitative research, Ethnography, Culture, Physical Education classes, Leisure.

INTRODUÇÃO

As pesquisas qualitativas auxiliam no alcance de objetivos que ecoam de problemas contemporâneos. Este tipo de investigação se distancia da ideia de homogeneização, por valorizar as diferenças culturais. A técnica da etnografia é parte de uma metodologia que se insere no contexto da cultura, utilizando o olhar para e do "outro", como forma de conhecimento e reconhecimento da realidade e das escolhas. Segundo Daolio (2014, p. 22):

> [...] existem semelhanças entre os seres humanos, das quais a mais interessante é a capacidade de se diferenciarem uns dos outros, de se expressarem das mais variadas formas, sem perderem a condição de seres humanos.

Esses conhecimentos contribuem para um entendimento mais amplo das estruturas sociais e o modo como se estabelecem, se relacionam e se desenvolvem, pois investigam o sentido que os sujeitos conferem a determinado objeto, e também quais as possibilidades desses saberes servirem para uma revisão de conceitos que habitam no senso comum.

Diante destes apontamentos, o intuito deste texto é apresentar exemplos de produções acadêmicas de pesquisadores, membros do Grupo de Estudo e Pesquisa em Lazer, Práticas Corporais e Cultura (GELC), locado na Unimep e vinculadas aos cursos de Mestrado e Doutorado acadêmico do Programa de Pós-graduação em Ciências do

Movimento Humano, também da Unimep. Tais estudos utilizaram o referencial teórico-metodológico da etnografia ou em aproximação com esse modo de pesquisa. As produções tiveram como finalidade a exploração de conhecimentos oriundos de pesquisas com um olhar cultural, dando voz aos sujeitos, seus costumes, peculiaridades, dinâmica do grupo, experiências anteriores, que se estabelecem no campo escolar e no lazer. O quadro 1 apresenta um resumo das pesquisas, que seguidamente são comentadas enfatizando os procedimentos metodológicos utilizados.

Nº	Ano	Título	Percurso Metodológico	Espaço	Autor
1	2020	Projeto Esporte Cidadão do município de Indaiatuba-SP: Experiências, significados e conceitos para seus frequentadores	Investigação de caráter quanti-qualitativo. Pesquisa bibliográfica, documental e de campo, com as técnicas utilizadas de observação participante e entrevistas semiestruturadas	Núcleos esportivos de Indaiatuba-SP	Luiz Guilherme Bergamo
2	2020	Jogos Olímpicos 2016: Significados e legados para professores universitários do Rio de Janeiro	Pesquisa qualitativa, em que se utilizou pesquisa bibliográfica e de campo, por meio da téncica de entrevistas semiestruturadas	Cidade Rio de Janeiro-RJ	Nathalia Sara Patreze
3	2020	Entre canções e brincadeiras: a construção cultural do brincar de crianças piracicabanas	Estudo qualitativo, descritivo e de cunho exploratório. Pesquisa bibliográfica, levantamento documental e de campo. Técnicas de observação e entrevistas semiestruturadas	Escola, rua e parques	Benecta Patrícia Fernandes e Fernandes
4	2018	Super-heróis e Educação para o lazer: uma proposta pedagógica nas aulas de Educação Física	Pesquisa bibliográfica e de campo. Experiências pedagógicas junto a alunos do Ensino Fundamental. Registro no diário de campo. Técnicas de observação participante e questionários	Escolas públicas de Capivari-SP	Silvio Rossi Filho
5	2018	Educação Física escolar, lazer e jogos despotivos coletivos: experiência no Ensino Médio	Pesquisa bibliográfica e de campo, de tipo participante. Ações pedagógicas junto a alunos do Ensino Médio, com foco na educação para o lazer. Anotações em diário de campo, por meio de observações e questionário	Escola pública em Mato Grosso	Jederson Garbin Tenório

6	2016	Corrida de rua: uma prática democrática	Pesquisa bibliográfica e de campo, com corredores de rua. Foi realizada observação participante em dias de treino e em eventos de corrida de rua	Represa Municipal de São José do Rio Preto/SP	Leticia Fernanda Feitosa Masson
7	2016	Lazer e cultura: construção de brinquedos nas aulas de Educação Física	Pesquisa bibliográfica e de campo. Ténicas de observação participante e diário de campo. Exploraram-se conhecimentos sobre a construção de brinquedos em oficinas-aulas	Escola pública de São José do Rio Preto- SP.	Vinicius Aparecido Galindo
8	2016	Esporte, lazer e cultura: os significados dos projetos de esporte e lazer do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - campus januária para alunos participantes e não participantes	Pesquisa bibliográfica e de campo, com aproximações de tipo etnográfica, realizada com alunos do ensino médio técnico. Técnicas de entrevista, questionário e observação participante	Escola Técnica Federal- Minas Gerais	Romualdo Ferreira dos Santos

Quadro 1: Resumos de pesquisas produzidas pelos pesquisadores do GELC entre 2016 a 2020.

Segundo Pacheco et al (2020), para se realizar pesquisas utilizando a etnografia, é necessário levar em consideração desde o caminho percorrido dos pesquisadores, o que já se tem produzido em relação aos referenciais teóricos, até o objeto-sujeito a ser estudado.

Os autores ainda relatam que os estudiosos optam por esse método etnográfico por ser trabalhado tanto a prática, o objeto pesquisado, como o referencial em conjunto, levando em consideração a maneira como se observa e ouve o ser humano estudado (PACHECO et al, 2020).

> Ao realizarmos uma reflexão sobre nossos processos etnográficos, enfatizamos que as "escolhas'" não são somente derivadas do/a pesquisador/a, elas são pautadas pelos objetos, interlocutores e debates que vão sendo incorporados em cada processo etnográfico e contribuem para a produção de conhecimento na Educação Física (PACHECO et al, p. 13, 2020).

Segundo Krug et al (2016), existem diversos fatores que influenciam a Educação Física escolar, os autores citam que o espaço onde acontecem as aulas não precisam necessariamente ser a quadra e sim a aula pode ser desenvolvida desde o pátio da escola como até mesmo a sala de aula convencional, o que torna, portanto, a Educação Física uma disciplina curricular diferente das outras.

Mesmo com essa ampla diversidade de espaços físicos para desenvolver a prática nas aulas de Educação Física, os autores relatam que muitos professores ainda optam pelas quadras e, além disso, pela prática do futebol, handebol e voleibol, tendo a bola como sendo um dos materiais também mais utilizados. Essa questão acaba reduzindo a

Educação Física como sendo sinônimo de esporte, deixando, portanto, de trabalhar os diversos outros conteúdos que realmente devem ensinados (KRUG et al, 2016).

Araújo, Rocha e Bossle (2018) também defendem que os esportes, no caso o futsal, é uma das atividades mais realizadas nas aulas de Educação Física, pelo fato de ser um esporte que os alunos gostam, portanto, este é um fator determinante para o conteúdo a ser proposto na aula.

> A interpretação de que a monocultura esportiva é hegemônica no ensino da Educação Física na escola em que realizamos a etnografia nos remete a pensar as limitações do pensamento pedagógico produzido e compartilhado na Área de Conhecimento (ARAÚJO, ROCHA e BOSSLE, 2018, p. 832).

Outra questão levantada pelos autores é a dinâmica de como são realizadas as aulas de Educação Física no ambiente escolar, os alunos são divididos por série e gênero, e isso acaba prejudicando de certa forma as meninas uma vez que as mesmas acabam sendo excluídas das atividades. (KRUG et al, 2016).

Os aspectos aqui relatados sobre a Educação Física escolar requer um olhar mais atento do ponto de vista dos estudos culturais, de modo que a aula de Educação Física não seja uma forma de restrição aos conhecimentos produzidos acerca do corpo e das técnicas corporais, que são produções histórias e sociais de diferentes culturas e sociedades como o jogo, a dança, a ginástica, o esporte e a luta.

Outra frente de estudos que tem sido presente no GELC é sobre o tema lazer. O estudo desse tema no grupo se dá no tratamento do mesmo como um fenômeno cultural que se manifesta a partir de diferentes marcadores sociais, tais como questões de gênero, idade, classe social, religião, saúde etc. A seguir apresentaremos os procedimentos metodológicos para a seleção e discussão de alguns exemplos de pesquisas realizadas no GELC, já concluídas, tanto no âmbito da Educação Física escolar como do lazer.

MÉTODO

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura baseada nas produções de um grupo de pesquisa brasileiro – o GELC e vinculadas aos cursos de Mestrado e Doutorado acadêmico do Programa de pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da Unimep. Até o momento o grupo de pesquisa tem vinte dissertações de mestrado e quatro teses de doutorado defendidas e que estiveram sob orientação da Profa. Dra. Cinthia Lopes da Silva. Essas produções se dividem em dois grandes grupos temáticos – estudos do lazer e estudos da Educação Física escolar, tendo como base um referencial sociocultural.

Para a discussão aqui proposta foram selecionados algumas dessas produções do GELC para que pudessem ser discutidas do ponto de vista do uso da etnografia como referencial teórico metodológico e também como técnica de pesquisa. Foram consideradas as produções concluídas nos últimos cinco anos (2016-2020) e que foram entregues sua

versão final.

Para o estudo das produções do GELC e do PPG-CMH foram consideradas as cinco fases de análise textual de Severino (2016): 1-) análise textual; 2-) análise temática; 3-) análise interpretativa; 4-) problematização e 5-) síntese pessoal. A discussão produzida é de natureza qualitativa, onde procurou-se descrever resumidamente do que se tratou cada investigação, as técnicas de pesquisa utilizadas, o que é central na etnografia que é a busca pelos significados das ações humanas e o que teve de principal nas produções com relação a resultados.

PESQUISAS SOBRE LAZER E EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO GELC

O primeiro exemplo que trazemos aborda os sentidos que os sujeitos atribuem para o objeto pesquisado, é a dissertação intitulada: "Projeto Esporte Cidadão do município de Indaiatuba-SP: Experiências, significados e conceitos para seus frequentadores", de Bergamo (2020). Nessa pesquisa, o autor analisou experiências relacionadas ao esporte e lazer de frequentadores do Projeto Esporte Cidadão, assim como os conceitos e significados atribuídos ao projeto por tais sujeitos. O espaço frequentado pelos pesquisados foram os núcleos esportivos da prefeitura de Indaiatuba-SP. A pesquisa de campo foi realizada pela observação participante, complementando os dados obtidos com o questionário e as entrevistas semiestruturadas. Foi utilizado o caderno de campo para registrar as falas, as atitudes dos alunos, os modos de socialização etc.

Essa aproximação entre o pesquisador e o pesquisado, permitiu apreender os significados que os alunos atribuíam às atividades do projeto, extrapolando os conteúdos físicosesportivos, remetendo também para a busca de novas amizades e o trabalho em equipe. O princípio antropológico de entender os membros de determinado grupo, contribuíram para que o pesquisador produzisse apontamentos em relação ao campo das políticas públicas, em especial do esporte e do lazer:

> É fundamental os gestores terem um olhar mais profundo dos valores e significados que são atribuídos pelos alunos aos projetos de esporte e lazer, para conhecerem as motivações, as expectativas e as necessidades dos sujeitos participantes (BERGAMO, 2020, p. 125).

A formulação de projetos na área educacional, tanto na educação para o lazer como na educação pelo lazer, precisa levar em conta que os participantes são seres que apresentam suas singularidades, tecidas pelas experiências anteriores que podem ser ampliadas.

Outro exemplo de pesquisa desenvolvida é a dissertação "Jogos Olímpicos 2016: Significados e legados para professores universitários do Rio de Janeiro", de Patreze (2020). Trata-se de uma pesquisa qualitativa, na qual se realizou pesquisa bibliográfica e de campo, utilizando a técnica de entrevistas semiestruturadas na segunda. De acordo com

Triviños (1987, p. 146)

> Podemos entender por entrevista semi-estruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

A autora buscou compreender os significados e os legados sociais dos Jogos Olímpicos 2016 para os sujeitos entrevistados, considerando que tais eventos são realizados em diferentes contextos e realidades sociais e culturais, ou seja, que se diferenciam pelo contexto histórico, portanto, englobam diferentes significados e legados sociais positivos e negativos, o que não difere do caso do evento realizado no Brasil. Esses sujeitos relataram suas perspectivas sobre os Jogos Olímpicos 2016, sobre a cidade do Rio de Janeiro, e também referentes às políticas públicas e ao esporte e lazer no Brasil, que seguidamente foram interpretados com base na literatura.

A tese “Entre canções e brincadeiras: a construção cultural do brincar de crianças piracicabanas”, de Fernandes (2020) analisou as cantigas de roda e as brincadeiras populares, e os significados do brincar para as crianças piracicabanas. O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, levantamento documental e pesquisa de campo. Nesta última, utilizou-se de o diário de campo nas observações, questionário e entrevistas semiestruturadas com os sujeitos. A autora considerou importante o uso do diário de campo, já que este "[...] se constitui como uma técnica importante da pesquisa de campo, uma vez que se caracteriza por um registro diário das manifestações das brincadeiras e das canções de roda dos sujeitos pesquisados neste estudo” (FERNANDES, 2020, p.20). Os principais resultados indicam que a cultura e as brincadeiras populares fazem parte do repertório das crianças, e os significados atribuídos estão relacionados à diversão, ao prazer, demonstrando que tais atividades expressam tal satisfação pela sua prática em si, sendo, portanto, uma manifestação do lazer construída culturalmente e socialmente.

A pesquisa de Filho (2018), intitulada como “Super-heróis e Educação para o lazer: uma proposta pedagógica nas aulas de Educação Física" tem como tema a construção do conhecimento no âmbito da educação para o lazer. Os super-heróis apresentam uma grande veiculação e aceitação entre o público infanto-juvenil, via meios de comunicação de massa, sendo associados ao contexto do lazer desses alunos. Devido a forte presença cultural dos super-heróis no cotidiano das crianças, os mesmos foram trabalhados nas aulas numa proposta pedagógica baseada nos princípios de educação para o lazer e da Educação Física plural.

O pesquisador realizou experiências pedagógicas com o intuito de viabilizar aos

alunos a construção e produção de novos conhecimentos acerca das práticas corporais e conteúdos do lazer com o tema super-heróis. Metodologicamente, utilizou-se as técnicas de observação participante e questionários. O registro da pesquisa de campo foi realizado a partir do diário de campo para fazer as anotações sobre o processo pedagógico.

> Foi registrado o resumo das experiências pedagógicas de todas as classes participantes, levando em consideração, participação e o envolvimento dos alunos nas aulas, os discursos dos participantes referente a aceitação ou rejeição das aulas e se os objetivos das aulas foram ou não foram alcançados por uma determinada classe de alunos (ROSSI FILHO, 2018, p. 21).

A inserção do professor-pesquisador foi uma forma de romper com o pré-conceito dos alunos em terem o interesse nas aulas de Educação Física voltado predominantemente para o conteúdo futebol. Além disso, foi constatado que a dança na escola é um conteúdo associado ao universo feminino. Por fim, considerou-se que essa investigação se constituiu em uma nova proposta para a Educação Física escolar, no sentido dos alunos terem acesso ao conhecimento acerca da cultura corporal de movimento, que podem ter implicações para as atividades realizadas no contexto do lazer, como a leitura de histórias em quadrinhos de super-heróis, como um conhecimento ressignificado.

As pesquisas de observação participante, segundo André (2007, p. 129) precisam de critérios para ser consideradas "do tipo etnográfico", nos esclarecendo que para isso é relevante:

> 1.O papel da teoria na construção das categorias; 2. Respeito aos princípios da etnografia, como a relativização (centrar-se na perspectiva do outro), o estranhamento (esforço deliberado de análise do familiar como se fosse estranho) e a centralidade do conceito de cultura; 3. Trabalho de campo apoiado em observação planejada e em registros bem elaborados; 4. Uso da triangulação; 5. Articulação entre o particular e o geral, entre o micro e o macro social.

Os dilemas que se apresentam nesse campo de estudo de caráter interdisciplinar, defrontam com a importância de análise micro e particular com viés das Ciências Humanas que não podem ser isoladas, constituindo desafios epistemológicos que tornam cada pesquisa rica em detalhes que se ampliam a cada novo olhar.

A pesquisa “Educação física escolar, lazer e jogos desportivos coletivos: experiência no ensino médio”, dissertação de Tenório (2018), apresenta uma proposta teórico-metodológica de pesquisa-participante com intervenção junto à alunos do Ensino Médio de uma escola pública em aulas de Educação Física, por meio de princípios da educação para o lazer e da educação física cultural. Embora, a pesquisa utilize referencial teórico para o desenvolvimento das aulas, similar à experiência de Rossi Filho (2018), os resultados produzidos são distintos, devido basicamente aos temas e níveis de escolaridade explorados. O que torna essa dissertação vinculada aos princípios etnográficos é a busca pelos significados atribuídos pelos alunos às aulas e a forma de registros no caderno

de campo com fotografias, falas, ações e opiniões dos participantes e as impressões do pesquisador. Segundo Tenório (2018, p.18): "[...] foi necessário estabelecer um contato mais próximo para apreender falas, situações e atitudes que possibilitasse uma leitura mais completa de fatos aparentemente estranhos". Sendo assim, foi possível elaborar considerações acerca de como se dava a estrutura social da turma em interface com o conteúdo proposto e suas relações com o contexto do lazer.

Corrida de rua foi o tema da pesquisa de Masson (2016) com o título: "Corrida de rua: uma prática democrática", que investigou corredores frequentadores da Represa Municipal de São José do Rio Preto/SP, por meio de observação participante, em dias de treinos e em eventos de corrida de rua. Além das observações, foram utilizados questionários e entrevistas para identificar quais os significados que esses corredores atribuem à corrida de rua.

> [...] a observação participante, a coleta de documentos, o registro descritivo de conversas e eventos, o uso de entrevistas semiestruturadas e abertas, de imagens fotográficas e filmagens são técnicas para pesquisadores que queiram otimizar, seja uma "etnografia em educação" ou um estudo "do tipo etnográfico" (SCHEFER e KNIJNIK, 2015, p. 108).

Essa investigação colabora para desmistificar que o interesse esportivo nesses espaços é predominante, ao considerar que nessa prática, os significados e expectativas atribuídos, envolvem explicitamente o interesse social do lazer, justificado pela questão da sociabilidade dos grupos de corrida, das redes sociais e das trocas de informações que os corredores realizam. Masson (2016) argumenta que essa prática deveria ser incentivada pelo poder público, sendo que é percebido pelos corredores como uma vivência que contempla valores sociais de amizade e cooperação, rompendo com as barreiras sociais do lazer, tensionando com a perspectiva do lazer "mercadoria".

Em "Lazer e cultura: construção de brinquedos nas aulas de Educação Física", Galindo (2016) descreve uma intervenção pedagógica com oficinas-aulas, nos anos iniciais com o foco na construção de brinquedos e em interface com a educação para o lazer em uma escola pública. A técnica utilizada foi a de observação participante e diário de campo. Os registros das impressões e falas dos alunos nos permitem considerar aspectos da etnografia em que o pesquisador entra em contato com o pesquisado. Para Galindo (2016, p. 81):

> No primeiro momento em que as atividades estavam acontecendo nas oficinas-aulas, o professor-pesquisador adotou uma postura de observador, relatando, no diário de campo e com o auxílio de um gravador, os fatos ocorridos. Já no segundo momento, foi feita a descrição das oficinas-aulas, juntamente com a interpretação e transcrição dos fatos.

As aulas colaboraram para que o conhecimento fosse usado pelos alunos na adoção de atitudes e hábitos a serem usufruídos na esfera do tempo disponível de maneira crítica

e criativa. A construção de brinquedos com materiais recicláveis, por ter sido feita pelos próprios alunos é uma significativa possibilidade para as aulas de Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que mais uma vez, por meio dessa pesquisa, tensiona com valores preconizados no mundo contemporâneo, como consumismo e individualismo, que são preconizados pela indústria cultural no lazer “mercadoria”.

A dissertação de Santos (2016) recebe o título: "Esporte, lazer e cultura: os significados dos projetos de esporte e lazer do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais" Campus Januária para alunos participantes e não participantes”. A pesquisa teve como finalidade identificar e analisar os significados dos projetos de esporte e de lazer para os alunos do referido Campus. Como procedimento metodológico foi realizado pesquisa bibliográfica e de campo, em que se usou as técnicas de entrevista semiestruturada, questionário e observação participante. De acordo com tal autor:

> [...] utilizamos aqui os princípios etnográficos como inspiração para a análise que fizemos dos dados coletados. Portanto, procedemos no nível da investigação da compreensão e do comportamento social em relação aos significados atribuídos às práticas dos projetos de esporte e de lazer para tais sujeitos (SANTOS, 2016, p. 71).

Os princípios da etnografia são utilizados nessa pesquisa, compreendendo que “nesse tipo de estudo e investigação, a cultura e os significados atribuídos às ações humanas são elementos fundamentais” (SANTOS, 2016, p.70). O autor, compreendeu que a relação entre treinos, viagens e estudos, apontada pelos alunos, se constituem em uma barreira para as ações dos projetos de esporte e lazer, na medida que os participantes mencionavam o receio em serem reprovados no final do ano, quando precisavam se ausentar das aulas. Esse importante detalhe serve para reavaliar o diálogo do projeto com o currículo pedagógico da instituição, havendo a necessidade de que as aprendizagens no espaço do esporte e do lazer, não sejam vistos como distintos, mas complementares aos indíviduos participantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das pesquisas apresentadas, considera-se que os estudos qualitativos, descritivos, com técnicas de pesquisa de “tipo etnográfico", ou em aproximações com este referencial teórico metodológico, são fundamentais, pois buscam identificar o universo dos significados, das crenças e dos valores sentidos e construídos culturalmente e socialmente pelos sujeitos, sendo um referencial teórico-metodológico útil para se conhecer melhor os diferentes grupos sociais e suas práticas, minimizando problemas como preconceito social que se dá no modo de como se compreende o outro.

Somado a isso, tais pesquisas podem fornecer dados interessantes para novas pesquisas, contribuir e construir uma base teórica mais consistente, por entendermos

que as características híbridas da metodologia representam a pluralidade de desafios que levam a diferentes buscas e análises, de acordo com as especificidades de cada espaço pesquisado.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Elisa D. Afonso. Questões sobre os fins e sobre os métodos de pesquisa em Educação. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 1, n. 1, p. 119-131, set. 2007.

ARAÚJO, S. N. et al. Sobre a monocultura esportiva no ensino da Educação Física na escola. **Rev. Pensar a Prática**, v. 21, n. 4, p. 824-835, 2018.

BERGAMO, L. G. Projeto Esporte Cidadão do município de Indaiatuba-SP: experiências, significados e conceitos para seus frequentadores**.** 140 fls. 2020. **Dissertação (Mestrado)**. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, UNIMEP, 2020.

DAOLIO, J. **Da cultura do corpo**. Campinas, SP: Papirus, 2011.

FERNANDES, B. P. F. Entre canções e brincadeiras: a construção cultural do brincar de crianças piracicabanas**.** 167 fls. 2020. **Tese (Doutorado)**. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, UNIMEP, 2020.

GALINDO, V. A. Lazer e cultura: construção de brinquedos nas aulas de Educação Física. 146 fls. 2016. **Dissertação (Mestrado)**. Programa de pós-graduação em Ciências do Movimento Humano. UNIMEP, 2016.

KRUG, H. N. et al. A cultura da Educação Física escolar. **Rev. Temas em Educação**, v. 25, n. 1, p. 61-77, 2016.

PACHECO, A. C. et al. Etnografias: notas sobre percursos teórico-metodológicos de produção de conhecimento na educação Física. **Rev. Motrivivência**, v. 32, n. 61, p. 01-15, 2020.

SCHEFER, M. C; KNIJNIK, G. Construindo uma pesquisa do "tipo etnográfico" na educação. **Revista Principia**. n. 28, p. 104-110, dez., 2015.

PATREZE, N. S. Jogos Olímpicos 2016: Significados e legados para professores universitários do Rio de Janeiro**.** 168 fls. 2020. **Dissertação (Mestrado)**. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano. UNIMEP, 2020.

ROSSI FILHO, S. Super-heróis e educação para o lazer: uma proposta pedagógica nas aulas de Educação Física**.** 148 fls. 2018. **Dissertação (Mestrado)**. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, UNIMEP, 2018.

SANTOS, R. F. Esporte, lazer e cultura: os significados dos projetos de esportes e lazer do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Januária para alunos participantes e não participantes**.** 186 fls. 2016. **Dissertação (Mestrado)**. Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, UNIMEP, 2016.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

TENÓRIO, J. G. Educação Física escolar, lazer e jogos desportivos coletivos: experiência no Ensino Médio. 2018. 158 p. **Dissertação (Mestrado)**. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, UNIMEP, 2018.

TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

CAPÍTULO 2

CONCEITO E ABORDAGEM DO TEMA LUTAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DOS PROFESSORES - JUIZ DE FORA/MG

Data de aceite: 01/05/2021
Data da Submissão: 19/03/2021

Aline Aparecida de Souza Ribeiro
Faculdade De Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora- Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/2061132781436329

Luana das Graças Pinto Procópio
Faculdade De Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora- Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/3133128769851232

Ludmila Nunes Mourão
Faculdade De Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora- Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/7405033216117712

Ayra Lovisi Oliveira
Faculdade De Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora- Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/5084019401607890

Jeferson Macedo Vianna
Faculdade De Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora- Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/4803885916164971

RESUMO: O presente estudo teve por objetivo analisar como as lutas foram abordadas na formação inicial dos docentes que se encontram no cotidiano das escolas e como esses sistematizam esse conteúdo nas aulas de Educação Física. A pesquisa foi realizada com cinco docentes da rede pública da cidade de Juiz de Fora/MG. Utilizamos a entrevista semi-estruturada e para análise dos dados realizamos a análise de conteúdo. Elegemos duas categorias provenientes da análise das entrevistas: 1) o conteúdo lutas na formação inicial - onde buscamos desvelar como foi o contato dos docentes com esse conteúdo na graduação 2) sistematização do conteúdo lutas nas aulas de educação física - buscamos compreender como os docentes sistematizam e abordam os temas sobre as lutas em suas aulas. Concluímos que os docentes tiveram lutas na graduação, porém restrita a uma modalidade com ênfase nos aspectos técnicos e táticos, desta forma alegaram ao concluir a formação inicial não se sentirem preparados para trabalhar este conteúdo. Constatamos que apenas um professor não ministra lutas em suas aulas, os demais trabalham com este conteúdo através de jogos, brincadeiras, conhecimentos advindos dos discentes, vídeos da internet, convidando um especialista, sistematizam o conteúdo pautado nos aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais.

PALAVRAS - CHAVE: Lutas; Educação Física Escolar; Ensino; Escola.

CONCEPT AND APPROACH OF THE THEME FIGHTS IN SCHOOL PHYSICAL EDUCATION CLASSES WITH REGARD TO TEACHING TRAINING - JUIZ DE FORA / MG

ABSTRACT: The present study had as objective to analyze how the struggles were approached in the initial formation of the teachers that are in the daily life of the schools and how they systematize this content in the classes of Physical Education. The research was carried out with five teachers from the public network of the city of Juiz de Fora/MG. We used the semi-structured interview and for data analysis we performed content analysis. We chose two categories from the analysis of the interviews: 1) the content struggles in the initial formation - where we seek to unveil how was the contact of the teachers with this content in the undergraduate 2) systematization of the content struggles in the physical education classes - we seek to understand how the teachers systematize and discuss the topics about the struggles in their classrooms. We conclude that teachers had struggles in graduation, but restricted to a modality with emphasis on technical and tactical aspects, so they claimed upon completion of initial training not feel prepared to work on this content. We find that only one teacher does not minister struggles in his classes, the others work with this content through games, games, knowledge from students, videos of the internet, inviting a specialist, systematize content based on conceptual, procedural and attitudinal aspects.
KEYWORDS: Fights; School Physical Education; Teaching; School.

INTRODUÇÃO

O papel da Educação Física na escola é de proporcionar o desenvolvimento das potencialidades dos alunos e promover o aprimoramento como seres humanos, não se reduzindo apenas a ensinar a técnica e tática dos esportes. Além do mais o aluno deve vivenciar uma diversidade de possibilidades relacionadas a cultura corporal do movimento como as danças, as ginásticas, os jogos, as lutas, entre outras. Esses temas devem ser contextualizados e ofertados pelo professor de Educação Física, pois a partir da mediação dessas múltiplas possibilidades que o professor promove ricas aprendizagens.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o documento mais atual o qual elenca as competências que o aluno deverá ter acesso na educação básica. Na BNCC encontramos os eixos temáticos que trazem oito dimensões do ensino, sendo elas a experimentação; o uso e apropriação; a fruição; a reflexão sobre sua ação; a construção de valores; a análise; e a compreensão. Estes devem estar sempre em pauta na elaboração das aulas do professor de Educação Física visando proporcionar um processo de ensino-aprendizagem pautado no desenvolvimento integral do aluno (BRASIL, 2017).

O ensino de lutas na escola é sugerido a partir do 3º ano do ensino fundamental com foco temático nas lutas comunitárias e regionais; e elementos da cultura indígena e africana tendo seus desdobramentos adentrado até o 5º ano do ensino fundamental. Logo a seguir é proposto o ensino das lutas especificamente do nosso país (Brasil), sendo ensinadas para o 6º e 7º ano do ensino fundamental. No 8º e 9º ano do ensino fundamental o conteúdo

sumarizado seriam as lutas em geral do mundo (BRASIL, 2017). A BNCC elenca que o trabalho das lutas no contexto escolar deve extrapolar o ensino do gesto motor tendo como meta a compreensão, a fruição, a análise de diversas lutas e a o caráter valorativo envolto nas lutas promovendo aprendizado nas três dimensões do conteúdo conceitual, atitudinal e procedimental.

Ao destacarmos a importância das lutas, destacamos que ela está presente desde a pré-história e compõe a luta pela sobrevivência do homem, além de ter sido utilizada como ferramenta de entretenimento frente a política do pão e circo, por exemplo. A perspectiva do esporte é que pode ser um meio de desenvolvimento do ser humano, nesta perspectiva deve ser capaz de impulsionar as potencialidades de cada sujeito, transformando-os em competências, capacidades e habilidades para conhecer, criar, trabalhar e participar, e também para usufruir de toda a humanidade (HASSENPFLUG, 2004). A literatura traz diversos benefícios atrelados a práticas das lutas, destacamos os benefícios do judô atrelados ao treinamento físico, intelectual, técnico, espiritual e a educação moral, ou seja, integra disciplina física e mental, e suas lições podem ser aplicadas no dia-a-dia (KANO, 2008).

As características e potencialidades que o judô desenvolve desmistifica a ideia de que o ensino deste pode incitar a violência, pois a violência ela está presente como um todo na sociedade, não somente na aula de Educação Física Escolar ou em uma aula de Judô (UENO e SOUZA, 2014; MESQUITA, 2014). Segundo Do Nascimento e De Almeida (2007) o ensino de lutas sistematicamente e metodologicamente elaboradas e conduzidas promovem a estruturação motora, psicoafetiva e social ajudando a criança a trabalhar e controlar as relações violentas dentro do seu grupo social assim contribuindo socialmente com sua formação. Além do mais, recentemente Brasil e Japão assinaram dois memorandos sobre a inclusão do judô no currículo escolar do Brasil. Tendo como base a justificativa que o judô pode transforma a vida das crianças em idade escolar (BRANDÃO, 2020).

O conteúdo lutas deve ser ministrado na Educação Física Escolar com base nos apontamentos da BNCC e de sua importância. No entanto, este conteúdo pode encontrar alguma resistência a ser ministrado devido ao seu teor associado com a violência. No entanto é necessário saber o papel da Educação Física que permeia o trabalho numa perspectiva sobre a cultura corporal buscando desenvolver:

> Uma reflexão pedagógica sobre o acervo de formas de representação do mundo que o homem tem produzido no decorrer da história, exteriorizadas pela expressão corporal: jogos, danças, lutas, exercícios ginásticos, esporte, malabarismo, contorcionismo, mímica e outros, que podem ser identificados como formas de representação simbólica de realidades vividas pelo homem, historicamente criadas e culturalmente desenvolvidas (COLETIVO DE AUTORES, 1992, p.39).

Estes conteúdos compõem um vasto patrimônio cultural que deve ser valorizado, conhecido e desfrutado proporcionando aos alunos uma postura não preconceituosa diante de manifestações de diferentes grupos étnicos e sociais (BRASIL, 2017). Desse amplo patrimônio cultural o conteúdo das lutas encontra, historicamente, uma barreira para ser desenvolvido nas aulas de Educação Física, como nos mostram alguns estudos, sendo os entraves apresentados pelos docentes para desenvolver esse tema: a falta de espaço, a falta de material, a falta de indumentária adequada e o despertar da violência nos alunos (NASCIMENTO e ALMEIDA, 2007; RUFINO e DARIDO, 2011; UENO e SOUZA, 2014).

Entendemos que as lutas integram o arcabouço da cultura corporal e devem ser abordados nas aulas de Educação Física Escolar, trazendo seus contextos históricos, sociais e culturais. Posto que o homem luta desde a pré-história para sobreviver, e as lutas, artes marciais e modalidades esportivas de combate foram criadas e praticadas na antiguidade por sociedades ocidentais e orientais (FONSECA, FRANCHINI e DEL VECCHIO, 2013). Nos dias de hoje as lutas estão presentes nos desenhos, nos programas de TV, nos jogos olímpicos televisionados, no videogame e vem evoluindo com a sociedade (SO e BETTI, 2009; FERREIRA, 2006; LANÇANOVA, 2006; RUFINO e DARIDO, 2011). Portanto, o ensino das lutas na Educação Física Escolar contempla conteúdos e vivências que proporcionam o desenvolvimento integral do aluno que não deve ser negado (LANÇANOVA, 2006; OLIVEIRA; GOMES; SUZUKI, 2009).

As lutas têm diferentes definições os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), antigo documento utilizado como referência para a educação básica, definia o tema das lutas na Educação Física Escolar como:

> disputas em que o(s) oponente(s) deve(m) ser subjugado(s), com técnicas e estratégias de desequilíbrio, contusão, imobilização ou exclusão de um determinado espaço na combinação de ações de ataque e defesa. Caracterizam-se por uma regulamentação específica a fim de punir atitudes de violência e de deslealdade. Podem ser citados como exemplos de lutas desde as brincadeiras de cabo-de-guerra e braço-de-ferro até as práticas mais complexas da capoeira, do judô e do caratê (BRASIL, 1997, p.37).

Segundo So e Betti (2009) o ensino das lutas devem constituir as propostas pedagógicas da Educação Física Escolar, desde a educação infantil até o Ensino Médio, pois ela é uma manifestação da cultura corporal de movimento que não pode ser excluída deste contexto. Sobretudo este ensino na unidade escolar não requer que o professor tenha conhecimentos ao nível de um treinador e/ou um lutador, pois não se trata de formar atletas, mas necessita que o professor seja um profissional capaz de proporcionar aos discentes conhecimentos acerca das lutas como manifestações da cultura corporal do movimento.

O conteúdo das lutas nas aulas de Educação Física Escolar deve objetivar ensinar aspectos da emancipação, autonomia, criticidade e a construção de significativos

conhecimentos, assim construindo de forma pedagógica um conjunto de conhecimentos tematizados (NASCIMENTO E ALMEIDA, 2007). Com base em Darido e Rangel (2005), para facilitar a adesão dos alunos às práticas corporais e, consequentemente favorecer a motivação, seria fundamental diversificar as vivências experimentadas nas aulas, para além dos esportes tradicionais (futebol, voleibol, handebol ou basquetebol), buscando ampliar os conhecimentos dos alunos e as chances de uma possível identificação. Além disso, vale lembrar que boa parte das crianças brinca de lutas nos intervalos escolares, sendo elas capazes de diferenciar a práticas de lutas do ponto de vista lúdico e amigável de uma briga (SMITH, 2010).

A partir dos entraves para o desenvolvimento desse conteúdo apresentados nas pesquisas, fomos a campo com o objetivo de analisar como as lutas foram abordadas na formação inicial dos docentes que se encontram no cotidiano das escolas. E como esses sistematizam esse conteúdo em suas aulas de Educação Física.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é de caráter qualitativa exploratória, ou seja, "preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais" (GERHARDT e SILVEIRA, 2009, pág.32). Foram analisados cinco docentes da rede pública da cidade de Juiz de Fora/MG. Os professores 1[1] e 2 ministram aulas em colégio da rede federal de ensino, aquele e este são formados a 17 anos, o docente 1 possui pós-doutorado e o 2 mestrado. O professor 3 é formado a 11 anos, possui pós-graduação e ministra aula na prefeitura e na rede particular de ensino. O professor 4 possui pós-graduação, é formado a 9 anos e ministra aulas na rede estadual e prefeitura. O professor 5 é docente da rede municipal de ensino, cursa mestrado e é formado a 12 anos. A escolha dos docentes foi através de uma amostra intencional, fizemos contato com professores que já tínhamos alguma proximidade através de estágios, grupos de estudos, entre outros; e os mesmos nos indicaram outros colegas que poderiam participar da pesquisa. As entrevistas foram individuais, feitas em data e horários marcados pelos entrevistados e em seguida foram transcritas na íntegra.

Para análise dos dados coletados através das entrevistas foi realizada a análise de conteúdo segundo Bardin (2004), que dá ênfase na análise de significados. Esta técnica "consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença ou frequência de aparição significa uma relação com o objetivo analítico escolhido. Já o tema é geralmente utilizado como unidade de registro para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças e de tendências, o caso desta pesquisa" (p.99).

Elegemos duas categorias provenientes para análise: 1) o conteúdo lutas na formação inicial - onde buscamos desvelar se os professores tiveram lutas na graduação

1 Os docentes serão referidos por meio de números a fim de preservar a identidade dos mesmos.

e como foi abordado este conteúdo; 2) sistematização do conteúdo lutas nas aulas de educação física - buscamos compreender como os docentes sistematizam e abordam os temas sobre as lutas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste primeiro momento iremos discorrer sobre "**O conteúdo das lutas na formação inicial**. Assim buscamos analisar como o conteúdo das lutas esteve presente na formação inicial dos docentes analisados e de que forma esse contato inicial influenciou a abordagem desse tema nas aulas de Educação Física Escolar.

As lutas enquanto componente da cultura corporal de movimento é raramente abordado enquanto disciplina na maioria dos currículos da formação inicial em Educação Física das universidades brasileiras. E, quando oferecidas, os focos em suas ementas acabam sendo os aspectos técnicos e táticos (JUNIOR e DRIGO, 2011). Como nos mostra Neto *et al* (2012) em estudo realizado na Universidade do Estado do Mato Grosso, os conteúdos dessa disciplina geralmente estão vinculados as habilidades do docente responsável e, cada docente, ensina aquilo que domina tecnicamente. Antunes (2009) e Gomes e Avelar (2012) apontam em seus estudos que os temas mais abordados são o Judô e a Capoeira.

Antunes (2009) analisou em sua pesquisa seis instituições de ensino superior do município do Rio de Janeiro que continham cursos de graduação em educação física e constatou que três instituições mantém uma postura técnica na abordagem de lutas e/ou artes marciais; duas instituições possuem uma mudança no trato pedagógico dessa disciplina e uma instituição não possuía ementa definida. Após análise das ementas aplicou-se um questionário aos professores responsáveis em ministrar essa disciplina. Ao final da pesquisa o pesquisador pode constatar que os professores abordam em suas disciplinas os conteúdos do Judô, Karatê, Capoeira, boxe e esgrima. Em todas as instituições, as modalidades são abordadas com um caráter predominantemente técnico.

Corroborando com as pesquisas apresentadas, o professor 5 nos relata como foi a sua experiência enquanto discente com a disciplina lutas:

> "[...].na época foi uma experiência bem interessante mas focada principalmente na questão técnica da prática do judô [...] eu vi pouca relação que eu pudesse fazer com o meu foco que na época já era a escola [....] mas acho que tiveram contribuições, pra minha prática na escola foram poucas"

E em relação aos temas abordados nas disciplinas quatro professores relataram que o tema principal era o Judô, e apenas um dos docentes analisados disse que a capoeira foi o tema central das aulas. Percebemos assim que os resultados encontrados em nossa pesquisa corroboram com as pesquisas apresentadas, onde o tema central dessa disciplina na formação permanece sendo tecnicista, com ênfase no Judô, e somente um docente

relatou ter como tema a capoeira. Como podemos verificar no relato do professor 2 "[...] olha eu tive uma disciplina que se chamava artes marciais, mas nessa disciplina a gente estudava o judô [...]".

O professor 1 que relata ter aprendido sobre a capoeira em sua formação inicial complementa a informação dizendo que a mesma foi defasada, e que para dominar esse elemento da cultura corporal buscou se matricular como aluno em projetos sociais que ofereciam essa prática.

Percebemos que o conteúdo das lutas quando presentes nos currículos dos cursos de graduação em educação física são desconexos com a prática pedagógico sendo o ensino voltado para aspectos esportivos e de alto rendimento. Os docentes analisados relatam sentirem-se despreparados para ministrar o conteúdo das lutas somente com a formação inicial, e alguns deles sentiram a necessidade de buscar uma formação continuada para aprimorar os conhecimentos sobre o tema, como no caso do professor 1 que se matriculou em uma academia de artes marciais.

Sabemos que somente o fato do conteúdo das lutas não ser trabalhado na formação inicial, ou ser trabalhado de forma deficitária não pode ser um entrave para a socialização do mesmo nas aulas de Educação Física Escolar (EFE). Como nos mostra o estudo de Nascimento e Almeida (2007), que a partir do conhecimento dos alunos sobre o tema conseguem desenvolver o conteúdo das lutas nas aulas de EFE, provando sua tese de que não há necessidade de ser especialista em lutas, desde que o objetivo não vise à formação de atletas e sim a produção de conhecimento. Os autores realizaram uma intervenção com uma turma de 5ª série de uma escola da rede pública estadual da cidade de Santo Augusto (RS), nesta trabalharam o conceito de lutas segundo os PCN's e a partir disto iniciou-se uma discussão com os alunos a fim de mapear quais lutas conheciam; após abordaram o esporte de combate e as lutas institucionalizadas na perspectiva conceitual; no plano procedimental a abordagem foi voltada para os jogos de lutas e nestes foram surgindo vários elementos à serem discutidos no eixo atitudinal. No diálogo com os alunos surgiram questões como: ganhar e perder peso, estatura, gênero, vencer ou perder e, com esta intervenção, conseguiram ressignificar preconceitos.

Rufino e Darido (2011) em sua pesquisa demonstram que as lutas são somente ministradas pelos professores que possuem vivência nesta temática, não influenciando o fato de terem tido ou não na graduação. Assim como encontramos em nossa pesquisa, onde percebemos na fala dos entrevistados que, apesar de todos terem tido um contato inicial com esse conteúdo na graduação, os mesmos não se sentem preparados para trabalhar com esse conteúdo nas aulas de EFE. Alguns professores buscaram através da formação continuada aprimorar seus conhecimentos para não deixar de trabalhar com esses conteúdos em suas aulas.

Como segundo foco da discussão versaremos sobre "**Sistematizações do Conteúdo Lutas nas Aulas de Educação Física**" que enquanto conteúdo da cultura

corporal de movimento, acreditamos que existem diferentes maneiras de se trabalhar esse conteúdo nas aulas de educação física escolar. Nessa categoria buscamos analisar quais os temas trabalhados pelos docentes analisados, como abordam e sistematizam esses conhecimentos.

Ao sistematizar o conteúdo das lutas o professor 1, procura focar em outras dimensões além das técnicas, como: questões políticas, estéticas, fisiológicas. Fato que podemos verificar em sua fala:

> "[...] hoje eu trabalho lutas no segundo ano do Ensino Médio...então até pela faixa etária...pela vivência deles que eles têm um grande estímulo na idade deles assim...estímulo dos grupos das tribos juvenis pra fazer lutas fora da escola...eles tem uma gama de conhecimento muito grande...então me foco em outras questões...outras categorias...dimensões do conhecimento para trabalhar com eles...termos políticos...estéticos...fisiológicos para além do termo técnico que aí eu acho que eles trabalham melhor a dimensão técnica do que eu[...]" (professor 1)

O professor 2 demonstra que seu objetivo é ampliar o conhecimento dos alunos sobre as lutas, utilizando jogos de oposições e optando por utilizar a capoeira, por ser uma modalidade que dominava, para trabalhar de forma segura e proporcionar aos alunos o conhecimento, como nos relata:

> "[...] então eu já tinha uma experiência nas lutas (…) o ponta pé inicial para o trabalho das lutas foi ... os jogos de oposição até que eu cheguei na capoeira depois eu consegui abordar algumas lutas diferentes...A intenção era ampliar o acervo de conhecimento no campo das lutas...apresentar as lutas como conteúdo da cultura corporal [...]" (professor 2)

Segundo Nascimento e Almeida (2007) os profissionais que tiveram algum contato com lutas fora do ambiente acadêmico, sentem-se mais seguros para inserir o conteúdo em suas aulas. Como nos mostra o professor 5, que ainda não se sente apto para abordar o conteúdo das lutas em suas aulas, e se justifica pela falta de vivência sobre o tema"[...] é um tema que eu tenho buscado mais conhecimento para que eu possa trabalhar e talvez essa seja a principal justificativa por eu não ter trabalhado até agora, até o presente momento [...]".

Uma estratégia encontrada pelos docentes analisados para abordar a temática sem aprofundar no conteúdo das lutas é a utilização de jogos e brincadeiras. Como podemos identificar na fala a seguir:

> "[...]os jogos e brincadeiras eles são pensados tanto quanto conteúdo da cultura corporal quanto a abordagem metodológica então é através dos jogos e brincadeiras que a gente apresenta as lutas [...]" (professor 2)

Interessante nos atentarmos a essa estratégia de inserir o conteúdo das lutas através de jogos e brincadeiras, existem uma infinidade de possibilidades que podem

auxiliar o trabalho docente em relação ao conteúdo. Entretanto, entendemos que existem outras dimensões a serem desenvolvidas: conceituação das diferentes modalidades, a história e suas origens, os aspectos culturais, os valores, dentre outras. É importante levar em consideração as três dimensões (conceitual, procedimental e atitudinal) do conteúdo ao sistematizar o conhecimento. Maldonado e Bocchini (2013) exemplificam esta forma de sistematização ao realizarem um relato de experiência sobre uma prática pedagógica desenvolvida em uma escola municipal, com alunos do 5° ano. Nesta intervenção o objetivo foi pautado nas três dimensões supracitadas, sendo assim descritas: entender a diferença de praticar uma modalidade de luta e brigar com os colegas; vivenciar algumas lutas (judô, sumô, esgrima, boxe e capoeira) de acordo com as possibilidades de material, infraestrutura e habilidade motora no contexto escolar; compreender o contexto histórico e as principais capacidades físicas utilizadas nessas práticas corporais; e refletir sobre o UFC[2]/MMA[3], com a intenção de formar uma opinião crítica sobre o assunto.

Os professores 1 e 2 estabelecem uma sequência de ensino pautado no currículo construído pela escola na qual trabalham**.** Podemos perceber que há uma sequência pedagógica estabelecida sobre o conteúdo nessa instituição. No primeiro e segundo ano do ensino fundamental todos os conteúdos da cultura corporal são trabalhados e pensados através dos jogos e brincadeiras, inclusive o das lutas. No terceiro ano, como tema do conteúdo das lutas é ministrada a capoeira, que vem com a lógica de oposição de dois lutadores ou jogadores desenvolvendo seus golpes e floreios.

A partir do quarto ano, são sistematizadas e selecionadas algumas modalidades Realizam com os alunos a construção de um mapa conceitual diferenciando o que seria briga e luta; na sequencia selecionam três modalidades de lutas e apresentam aos alunos, os mesmos tentam relacionar o nome as características ali apresentadas; a experiência não é somente pratica, realizam a apresentação conceitual através de vídeos, por exemplo. A partir da escolha da modalidade são trabalhadas as culturas agregadas às mesmas, como as festividades, os seus significados e origem. No ensino médio procuram abordar os aspectos técnicos, táticos, fisiológicos, cinesiológicos, culturais. Como nos declaram os docentes:

> "[...] dessa intenção da abordagem de lutas aqui dentro da nossa escola [...] quando as crianças estão no primeiro e segundo ano não apenas o conteúdo da cultura corporal denominado lutas, mas todos os conteúdos da cultura corporal, são pensados[através] dos jogos e brincadeiras [...]" (professor 2)

> "é a própria construção cultural que faz tu trabalhar de um jeito ou outro a luta[...] mas trabalhar as questões fisiológicas [...]os tipos de treinamento […] precisa trabalhar os movimentos da técnica […]" (professor 1)

2 Ultimate Fighting Championship consiste em uma organização de artes mariciais mistas.

3 Mixed Martial Arts, ou em português, "Artes Marciais Mistas" modalidade que inclui golpes de pé e no chão.

A proposta de ensino do conteúdo das lutas nessa perspectiva é realizada de forma sistematizada, visando, de acordo com o segmento abordar aspectos técnicos, táticos, culturais, os valores, a origem, a cultura dos povos, ou seja, proporcionar ao aluno a vivência integral de maneira sistematizada nos anos escolares. A escola então cumpre sua tarefa, indo além da apropriação e execução de golpes, gestos técnicos e movimentos específicos, amplia a visão do aluno sobre esta temática e proporcionando criticidade e autonomia ao mesmo (RUFINO e DARIDO, 2013).

O professor 3, ao abordar o conteúdo das lutas, trabalha com temas que emergem dos alunos, das suas vivências. A partir dos temas propostos pelos alunos, seleciona vídeos para elucidar e desenvolve o conteúdo de acordo com os interesses.

> "[...] eu deixo muito por conta dos próprios alunos é o que eles vão discutindo, o que vai surgindo [...] a partir das ideias expostas eu tento inserir a modalidade MMA mas a primeira vez eu não tinha essa ideia de levar pro MMA e os alunos que foram levando [...] porque aí tem uma outra discussão da mídia [...] é muito legal de fazer, porque é muito diferente de tudo, é talvez uma nova face de um esporte espetáculo que a gente tem aí uma coisa bem midiática pra vender mesmo[...]" (professor 3)

A predominância do MMA na fala e conhecimento dos alunos pode estar vinculada ao fato de ser o UFC/MMA uma modalidade de combate de grande apelo midiático, sendo seus combates televisionados, atingindo um grande número de espectadores. Vasques e Beltrão (2013), trazem em seu estudo que o isolamento das lutas tradicionais contrapondo o domínio do MMA como "prática corporal emergente" pode provocar a inclusão desta temática no conteúdo lutas das aulas de Educação Física escolar. Visando todos os seus aspectos éticos, de regras, técnicos, táticos e o fator violência transmitido, devido ao grande derramamento de sangue e visando finalizar o oponente. Além disso, "o MMA pode inclusive viver algo que as lutas ainda não viveram na escola: impulsionada pelo poder midiático, ser reivindicada pelos alunos como conteúdo escolar" (VASQUES E BELTRÃO, 2013). Os autores trazem ainda, que sua compreensão contribuirá na formação de telespectadores conscientes e críticos.

Apesar das dificuldades e inseguranças apresentadas pelos docentes analisados em trabalhar com o conteúdo das lutas, podemos observar que a maioria dos docentes analisados busca o conhecimento através da formação continuada e ou pesquisas na internet para desenvolver o conteúdo, de forma sistematizada, tentando proporcionar aos alunos esse conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendemos que as lutas fazem parte da cultura corporal, construída historicamente pelo homem, e que deva fazer parte das aulas de Educação Física Escolar, proporcionando aos discentes acesso a esse conhecimento. Na busca de compreender como esse conteúdo

vem sendo abordado no cotidiano das escolas buscamos analisar como os docentes vêm sendo preparados para atuarem com esse conteúdo especificamente e como, os mesmos sistematizam-no em suas práticas pedagógicas.

Encontramos que os professores analisados tiverem lutas na graduação sendo restrita a uma única modalidade e voltado para os aspectos técnicos e táticos, sendo que os mesmos após a formação inicial não se sentiam preparados para ministrar esse conteúdo. Como meio de capacitarem-se, os docentes buscaram a formação continuada em academias, livros, internet e especialistas.

Dos docentes analisados, somente um relatou não abordar esse conteúdo em suas aulas de Educação Física Escolar, por não se sentir seguro. Os demais buscam alternativas para transmitir esse conhecimento, mesmo não se sentindo preparados para lidar com diversos temas. Buscam abordar as lutas através de jogos e brincadeiras, com os conhecimentos advindos dos discentes, através de vídeos encontrados na internet, entre outros; de diferentes formas todos levam em consideração e sistematizam o conteúdo pautado nos aspectos conceituais, atitudinais e procedimentais. Então notamos que cada professor traça sua estratégia para ministrar o conteúdo lutas em suas aulas, de forma a permitir que o aluno tenha vivência e conhecimento sobre este conteúdo da cultura corporal de movimento.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Marcelo Moreira. A relação entre as artes marciais e lutas das academias e as disciplinas de lutas dos cursos de graduação em educação física. **EFDeportes Revista Digital, Buenos Aires**, v. 14, n. 139, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, 2004.

CASTELLANI FILHO, Lino et al. **Metodologia do ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília. MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: educação física / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRANDÃO, Marcelo. Brasil e Japão assinam memorando para estimular judô nas escolas. **Agência Brasil**, Brasilia, 10, fevereiro e 2020. Esportes. Disponível em: http://agenciabrasil.ebc.com.br/esportes/noticia/2020-02/brasil-e-japao-assinam-memorando-para-estimular-judo-nas-escolas. Acesso em: 16, abril e 2021.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino da Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação Física na Escola:** implicações para a Prática Pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DE OLIVEIRA, André Luis; GOMES, Fabio Rodrigo Ferreira; SUZUKI, Frank Shiguemitsu. Conceito dos tipos de lutas a partir de uma visão de cultura corporal. 2006.

FERREIRA, Heraldo Simões. As lutas na educação física escolar. **Revista de educação física.** n.135, p.36-44, nov.2006.

FONSECA, Joel Maurício Corrêa; FRANCHINI, Emerson; DEL VECCHIO, Fabrício Boscolo. Conhecimento declarativo de docentes sobre a prática de lutas, artes marciais e modalidades esportivas de combate nas aulas de educação física escolar em Pelotas, Rio Grande do sul. **Pensar a Prática**, v. 16, n. 2, 2013.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOMES, Mariana; AVELAR-ROSA, Bruno. Martial arts and combat sports in physical education and sport sciences degrees-a comparative study of Brazil, France, Portugal, and Spain. **INYO-The journal of alternative perspectives on the martial arts and sciences**, p. 14-29, 2012.

NASCIMENTO, Paulo Rogério Barbosa do; ALMEIDA, Luciano de. A tematização das lutas na Educação Física escolar: restrições e possibilidades. **Revista Movimento**. Porto Alegre, v. 13, n.3, p. 91-110, set/dez 2007.

HASSENPFLUG, Walderez Nosé. **Educação pelo esporte: educação para desenvolvimento humano pelo esporte**. Ed. Saravia, 2004.

JUNIOR, L.; DRIGO, A. A já regulamentada profissão de educação física e as artes marciais. **Motriz, Rio Claro**, v. 7, n. 2, p. 131-132, 2001.

KANO, J. **Judô Kodokan**, traduzido por Wagner Bull. 2008.

LANÇANOVA, Jader Emilio da Silveira. Lutas na educação física escolar: alternativas pedagógicas. **São Paulo: Ática**, 2007.

MESQUITA, C. Judô... da reflexão à competição: o caminho suave. **Rio de Janeiro: Interciência**, 2014.

NETO, João Batista de Andrade et al. A disciplina “Luta” no currículo do Curso de Educação Física da Universidade do Estado de Mato Grosso. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, n. 2, 2012.

SMITH, Peter K. Physical Activity Play: Exercise Play and Rough-and-Tumble. **Children and Play**, p. 99-123, 2010.

RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. A Separação dos Conteúdos das “Lutas” dos “Esportes” na Educação Física Escolar: Necessidade ou Tradição?. **Pensar a Prática**, v. 14, n. 3, 2011.

RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. Possíveis diálogos entre a educação física escolar e o conteúdo das lutas na perspectiva da cultura corporal. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas. v. 11. n. 1. p. 145-170. 2013.

SO, Marcos Roberto; BETTI, Mauro. Saber ou fazer? O ensino de lutas na Educação Física escolar. **Colóquio de Pesquisa Qualitativa em Motricidade Humana: As Lutas no Contexto da Motricidade/Simpósio Sobre o Ensino de Graduação em Educação Física**, v. 15, p. 540-553, 2009.

UENO, Viviane Lopes Freitas; SOUSA, Marcel Farias de. Agressividade, violência e budō: temas da educação física em uma escola estadual em Goiânia. 2014.

VASQUES, Daniel Giordani; BELTRÃO, José. MMA E EDUCACÃO FISICA ESCOLAR: A LUTA VAI COMECAR. **Movimento**, v. 19, n. 4, p. 289, 2013.

CAPÍTULO 3

PERCEPÇÃO DOS PAIS E DAS CRIANÇAS SOBRE A PRIVAÇÃO E O PROCESSO DE RETOMADA DAS AULAS DE NATAÇÃO

Data de aceite: 01/05/2021

William Urizzi de Lima
Metodologia Gustavo Borges de Natação Formativa
Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU
São Paulo – SP

Almir Marchetti
Metodologia Gustavo Borges de Natação Formativa
São Paulo – SP

Ana Maria Pinheiro
Metodologia Gustavo Borges de Natação Formativa
São Paulo – SP

Reinaldo Arcaro Jr
Metodologia Gustavo Borges de Natação Formativa
São Paulo – SP

Gustavo Borges
Metodologia Gustavo Borges de Natação Formativa
São Paulo – SP

Fabrício Madureira
Metodologia Gustavo Borges de Natação Formativa
Faculdade de Educação Física de Santos – FEFIS/UNIMES
http://lattes.cnpq.br/0533411944711731
https://orcid.org/0000-0003-4898-6510

RESUMO: A pandemia da COVID-19 restringiu no Brasil, a liberdade da prática das aulas de natação na infância, e os resultados deste longo recesso ainda não são claros, tanto para a percepção dos pais quanto das crianças, frente a privação da prática, bem como, a possibilidade do retorno às aulas. Foram objetivos deste trabalho compreender a luz da percepção dos pais, os efeitos da privação e o processo de retomada das aulas de natação para seus filhos; e identificar na percepção das crianças, qual o impacto da suspensão das aulas, do que mais sentiram falta e como foram suas reações ao saberem da possibilidade do retorno. O estudo foi estruturado por um questionário respondido por tutores (178) e entrevista de grupo focal realizada com as crianças (58). Os resultados indicaram para os tutores: uma mudança cultural, onde a procura por saúde através da natação passa a ter mais prioridade; pode-se observar também, que os pais demonstraram estar seguros com os procedimentos de biossegurança adotados pelas escolas e que as crianças se adaptaram às novas rotinas; para as crianças: evidenciou-se o vínculo com os amigos e os professores, como também, identificaram-se os sentimentos negativos autodeclarados da privação das aulas de natação, o desejo das crianças de retornarem e a felicidade narrada com o reencontro ao mundo aquático.

PALAVRAS - CHAVE: crianças, natação e COVID-19

PARENTS AND CHILDREN'S PERCEPTION OF PRIVACY AND THE PROCESS OF RESUMING SWIMMING LESSONS

ABSTRACT: The pandemic of COVID-19 restricted in Brazil, the freedom to practice swimming lessons in childhood, and the results of this long recess are still unclear, both for the perception of parents and children, in face of deprivation of the practice, as well as, the possibility of returning to school. The objectives of this work were to understand the light of the parents' perception, the effects of deprivation and the process of resuming swimming lessons for their children; and to identify in the children's perception, what was the impact of the suspension of classes, what they missed most and how their reactions were when they learned of the possibility of returning. The study was structured by a questionnaire answered by tutors (178) and a focus group interview conducted with the children (58). The results indicated for the tutors: a cultural change, where the search for health through swimming, begins to have more priority; it can also be observed that the parents demonstrated to be safe with the biosafety procedures adopted by the schools and that the children adapted to the new routines; for children: the bond with friends and teachers was evidenced, as well as the self-declared negative feelings of deprivation of swimming lessons, the children's desire to return and the happiness narrated with the reunion with the world were identified aquatic.
KEYWORDS: children, swimming and COVID-19

INTRODUÇÃO

O isolamento social (IS) resultante da pandemia (COVID-19), impossibilitou a continuidade dos programas de natação na infância e os resultados deste longo recesso, ainda não são claros, apesar de diferentes pesquisadores apontarem que o IS tem provocado em muitas crianças sentimentos de ausência, medo, ansiedade e insegurança (WATERS, et. al. 2020; LOADES, et al, 2020; SBP, 2020). Como agravante, a dificuldade da manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo, diminui a capacidade do organismo responder de forma eficiente ao vírus (ACSM, 2020) especificamente, neste ponto, grupos de pesquisadores como o liderado por Chen et al. (2020), logo no início da pandemia, ressaltavam que a eliminação de atividades físicas ou exercícios físicos, no dia a dia das pessoas, deveriam ser descartadas, para a manutenção dos níveis mínimos de responsividade do organismo.

No universo acadêmico, as evidências são muito robustas quanto aos impactos positivos da prática de exercícios físicos sistemáticos na infância e adolescência (BAR-OR, 1996; ROWLAND, 1990; 2008). Atualmente, Guan et al, (2020) sugerem que crianças de 3 a 5 anos devem realizar no mínimo 180 minutos de atividade física por dia, não devendo ficar mais de 1 hora sedentários - exceção se faz ao tempo dormindo; já as crianças 6 a 17 anos, deveriam se envolver em pelo menos 60 minutos de atividade física (AF) de intensidade moderada a vigorosa e não deveriam ficar mais de 2 horas sedentárias, no entanto para os autores, neste momento de pandemia, menos de 1/5 dos pré- escolares estão atingindo o mínimo das recomendações e apenas 10% das crianças escolares têm

conseguido atingir as metas, finalmente os supracitados sugerem que neste momento de pandemia, a expressão *"THE MORE THE BETTER",* seja uma proposição para relações entre atividades físicas, crianças e adolescentes.

Corroborando com o exposto até o momento, e alertando para outra pandemia – o sedentarismo, que tem sido exaustivamente estudada nos últimos anos, Hall et al., (2020), alertam para o impacto negativo do prolongado tempo em que as pessoas têm passado sentadas, neste sentido, os autores sugerem que este quadro deve ser o mais rapidamente influenciado, pelo aumento dos níveis de atividade física, mesmo quando abaixo dos recomendados, estes podem ter benefícios significativos para a saúde e qualidade de vida de crianças e adultos. Em síntese, para os autores, mensagens abrangentes de sentar-se menos e mover-se mais, devem ser maximizadas na sociedade principalmente no momento atual.

Tendo em vista o exposto acima, sobre a necessidade de mantermos níveis mínimos de AF para crianças e adolescentes, instituições de incentivo a prática da natação criaram procedimentos de biossegurança, baseados em evidências mundiais (USA swimming, 2020; ROBERTS, 2020) com o intuito de diminuir a possibilidade de contágio pela COVID-19 e potencializando maior segurança das crianças no retorno às atividades físicas, para mais detalhes sugere-se, ver manual da Associação Brasileira de Academias - ACAD, (2020). Porém, perguntas centrais ainda precisam de respostas, entre elas: os pais consideram seguro o retorno às atividades?; seus objetivos na matrícula de seus filhos mudaram?; como as crianças estavam se sentindo frente a privação da prática das aulas de natação? do que elas mais sentiram falta?

Sendo assim, estudos que tentem identificar o impacto sofrido pelos alunos das escolas de natação durante o IS, auxiliarão gestores, professores e pais, a entender mais profundamente a percepção das crianças durante este período, possibilitando assim, a criação de estratégias que minimizem fatores negativos e maximizem a potencialização da prática natatória.

OBJETIVOS

Compreender a luz da percepção dos pais, os efeitos da privação e o processo de retomada das aulas de natação com seus filhos.

Identificar na percepção das crianças, qual o impacto da suspensão das aulas, do que mais sentiram falta e como foram suas reações ao saberem da possibilidade do retorno.

METODOLOGIA

Este trabalho foi constituído de dois experimentos, o primeiro centrado nos tutores das crianças e o segundo nas crianças e suas percepções. Para o experimento 1 - foi elaborado um questionário por quatro profissionais com mais de 20 anos de experiência no

ensino do nadar. O instrumento foi estruturado por 14 questões, envolvendo: razões que levaram a matrícula da criança no programa de natação; percepção do grau de insegurança frente ao momento da COVID-19; tipos de preocupação com a volta às aulas?; sentimento da criança quando foi notificada da privação; o que mais as crianças sentiam falta; como foi o comportamento da criança no 1º dia; sua compreensão das novas rotinas e quais variáveis foram decisivas para o desejo do retorno. Para mais detalhes, ver Anexo 1.

Até o atual momento, o instrumento havia sido respondido por 178 tutores, sendo que 74% deles apresentavam nível de formação superior e 86% dos respondentes foram as mães. O quadro 1 e o gráfico 1 identificam respectivamente a idade das crianças e o tempo de prático com o programa de natação pré-pandemia

Faixa etária	Participação
1 a 3 anos	16,4 %
4 a 6 anos	39,7%
7 a 9 anos	31,9%
10 a 13 anos	12%

Quadro 1. Faixa etária das crianças e % do número total de investigados

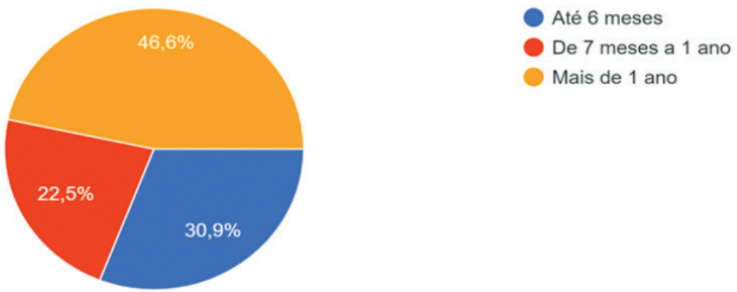


Gráfico 1. Tempo de prática das crianças com o programa de natação pré-pandemia

No experimento 2 - foi elaborada uma entrevista de grupo focal que foi respondida por 58 crianças com média e desvio padrão de 7,5 (3,02) anos. A entrevista foi estruturada com 4 questões fechadas de identificação e caracterização da criança e 5 questões abertas, centradas na percepção da mesma sobre o processo de privação e retomada as aulas. Ver Anexo 2.

ESTATÍSTICA

Os dados quantitativos são apresentados de forma descritiva e as questões abertas foram interpretadas qualitativamente pelo programa AtlasTI. O teste de qui-quadrado foi utilizado para identificar as mudanças de comportamento dos pais quanto aos objetivos de matrícula dos filhos na natação e o teste de correlação de Pearson foi utilizado para analisar as magnitudes de relação entre as variáveis investigadas com as crianças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Iniciar-se-á a apresentação dos resultados, debruçados na intenção dos tutores ao matricularem seus filhos em programas de natação, para as condições pré e pós pandemia, sendo assim, pode-se identificar no Gráfico 2, que entre os principais motivos dos pais para a matricula apareceram entre as três primeiras opções, respectivamente: segurança aquática, promoção de saúde e o desenvolvimento motor. Já no Gráfico 3, registrou-se diminuição na atenção a segurança aquática e ao desenvolvimento motor, crescendo o desejo dos pais por mais diversão e entretenimento

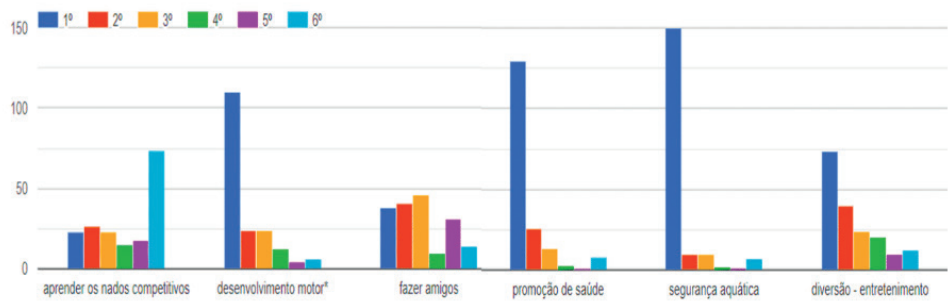


Gráfico 2. Representa as variáveis decisivas para na percepção dos pais, para matricularem seus filhos em aulas de natação pré-pandemia, sendo o 1o o objetivo mais relevante e 6o o menos relevante

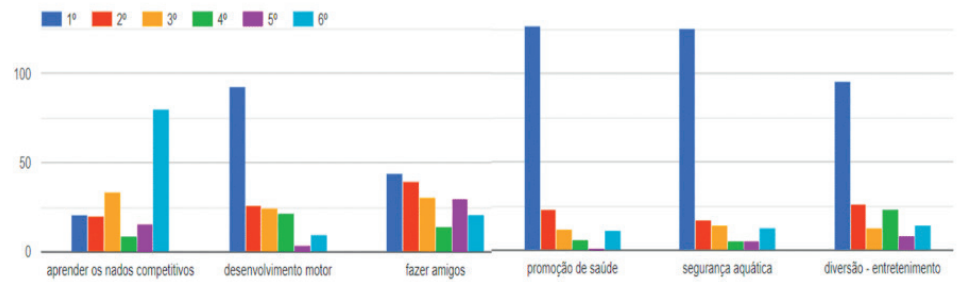


Gráfico 3. Representa as variáveis decisivas para o retorno das crianças as aulas de natação na percepção dos pais, sendo o 1o o objetivo mais relevante e 6o o menos relevante

Os dados apresentados anteriormente, quando analisados pelo teste qui-quadrado indicam mudanças significativas no comportamento dos pais quanto a matrícula das crianças.

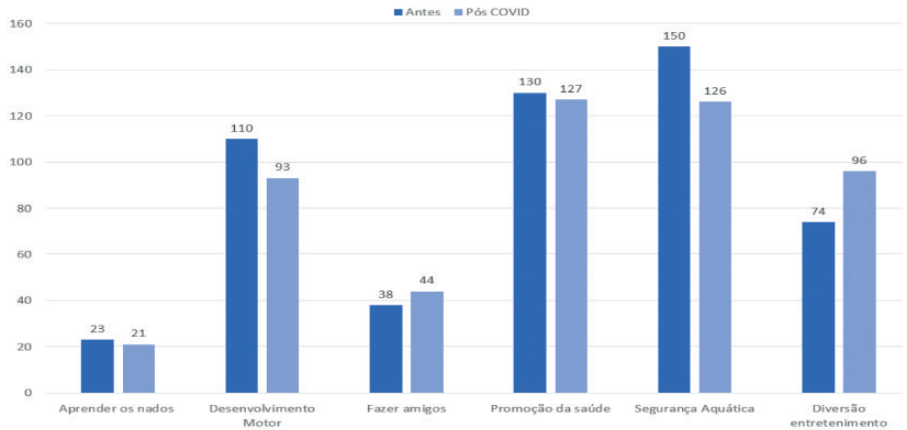


Gráfico 4. Magnitude da escolha como primeira opção (mais importante) dos pais, para matricularem seus filhos em programas de natação.

Os dados expostos no gráfico acima chamam a atenção dois pontos que serão descritos a seguir:

1- a manutenção da promoção de saúde, indicando que para os tutores, o aprendizado das habilidades natatórias parece possuir um relação direta com saúde, achado que é corroborado em parte por Lubans, et al (2010) que em uma revisão sistemática analisou a relação entre a aquisição de habilidades motoras (HM) e os potenciais benefícios à saúde de crianças e adolescentes. Foram analisados 21 artigos com crianças e adolescentes saudáveis (de 3 a 18 anos) examinando a relação entre HM e oito benefícios potenciais (autoconceito global; competência física percebida; aptidão cardiorrespiratória - AC; aptidão muscular; status do peso - StP; flexibilidade; atividade física - AF e comportamento sedentário reduzido). Os autores encontraram fortes evidências de uma associação positiva entre HM e AF em crianças e adolescentes, bem como, correlação positiva entre a HM e AC e uma associação inversa entre HM e o StP.

2- o aumento no objetivo diversão e entretenimento, sendo assim, os dados indicam que os tutores estão mais preocupados com o estado mental de suas crianças, o que também tem sido corroborado pela Associação Americana de Psicologia (APA, 2020) que em meio a pandemia orientou *"Exercise is essential for mental and physical health"* e um bom aprofundamento sobre esta temática, pode ser analisado na obra Rodriguez-Ayllon, et al., (2019) que encontrou em sua revisão sistemática envolvendo 114 estudos, que crianças mais ativas, estavam relacionadas a menor estados de depressão, ansiedade,

stress e maior auto-imagem, satisfação com a vida e bem-estar.

Outro questionamento intrigante, que foi meta deste trabalho, era tentar detectar qual o impacto que as crianças tiveram, quando foram comunicadas do impedimento das práticas de natação, desta forma, identificou-se que na opinião dos pais as crianças ficaram tristes em interromper as aulas – resposta que apareceu em 95 declarações, como pode ser observado Gráfico 5. através da nuvem de palavras. No entanto, registrou-se também outras palavras de sentimento negativo, como decepcionada(o), chateado(a), confusa, bem como, palavras que indicavam certa tranquilidade como: compreendeu e entendeu

Gráfico 5. Nuvem de palavras sobre o sentimento da criança na percepção dos pais, quando soube que não poderia voltar às aulas de natação.

Na sequência pretendeu-se compreender, sobre o que as crianças mais sentiram falta? E as respostas são apresentadas a seguir no Gráfico 6. Onde identificou-se que a palavra piscina apareceu em 91% das respostas, sendo seguida, 53% do professor e 41% dos amigos, ver Gráfico 6.

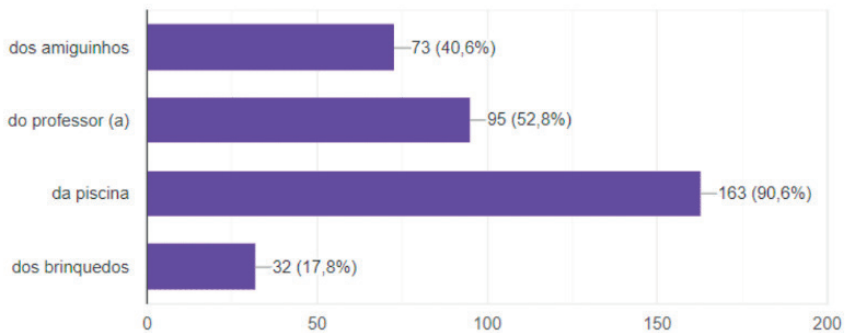


Gráfico 6. Representa na percepção dos pais, sobre o que mais as crianças sentiram falta durante a restrição da prática de natação.

Nestes resultados supra apresentados, chamam a atenção a importância do ambiente - piscina e do professor. Para a questão ambiente, o mundo aquático surge como universo diferenciado, onde o simples fato de entrar na água é desafiador em explorações, principalmente em função de possuir características de deformação e baixa estabilidade, o que parece contribuir para que as crianças na opinião dos pais, tenham escolhido esta opção a piscina. Já para o reconhecimento do profissional, Parik, et al (2011) indicam que o envolvimento de crianças com a AF, é de fundamental importância para minimizar os dados de sedentarismo, obesidade e doenças cardiovasculares na idade adulta. Os autores, revisaram 25 estudos para análise da influência da intensidade da AF como aspecto crucial para a saúde e concluíram, que o papel do professor parece ser decisivo na criação de estratégias que induzam as crianças ao envolvimento com intensidades moderadas a vigorosas, compatíveis com o desenvolvimento infantil e o desejo de engajamento com a prática, desta forma, vale ressaltar que não é qualquer tipo de atividade que tornará as crianças potencialmente mais saudáveis, mas atividades gerenciadas por profissionais qualificados que criam uma jornada de aventuras entre a diversão e a eficiência de resultados.

Outro aspecto importante deste trabalho, foi a análise da magnitude de preocupação que os pais apresentavam ao levarem seus filhos, novamente às aulas de natação. Os resultados apontaram que 38,9% dos tutores se mostraram “nada preocupados” e 45,1% “pouco preocupados” com o ambiente - ver Gráfico 7, indicando que a maioria considerou que as medidas de segurança adotadas pelas instituições eram eficientes.

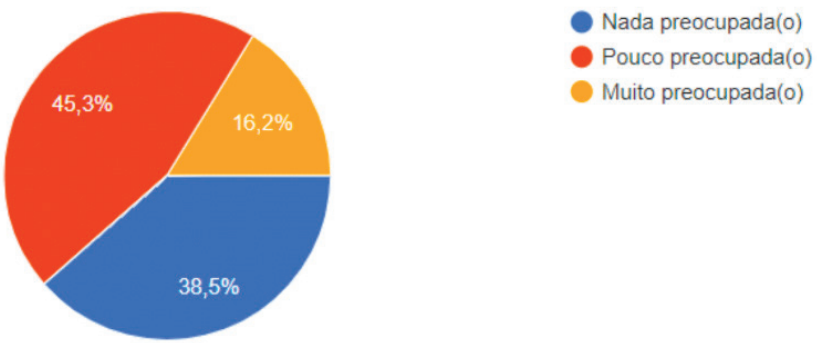


Gráfico 7. Indica a magnitude da preocupação dos pais no retorno às aulas, após verificarem que os protocolos de segurança estavam sendo realizados.

Os achados anteriormente apresentados, indicam que a informação parece ser uma variável decisiva para minimizar as especulações negativas na interação exercício, ambiente aquático, criança e a COVID, neste sentido, a apresentação para os tutores de manuais de condutas assertivas em tempos de pandemia, deve ser disponibilizado e

executado com eficiência.

Finalmente, a questão relacionada a compreensão das crianças sobre as novas rotinas de aula, mostrou um resultado surpreendente, que foi o surgimento das palavras SIM e ou COMPREENDE, em mais de 95% das respostas, como exemplo: “Sim, esta compreendendo”; “Sim, tranquilo”; “Sim, Ele compreende que está tudo diferente. A vida, a rotina, de cada um mudou”; “a Valentina esta super entendendo esse novo mundo, sabe que as medidas de proteção são importantes e já se acostumou com essa nova realidade”, no entanto, deve-se ressaltar que ainda foram detectadas respostas como: “a limitação do tamanho da piscina atrapalha o desenvolvimento”, “...pergunta muito pela antiga professora, pois com adaptação pra pandemia, teve que mudar de horário e professor”.

No segundo experimento, as crianças em sua maioria frequentavam as aulas de natação a mais de 1 ano ver Gráfico 9 e com frequência de duas vezes semanais, ver Gráfico 10.

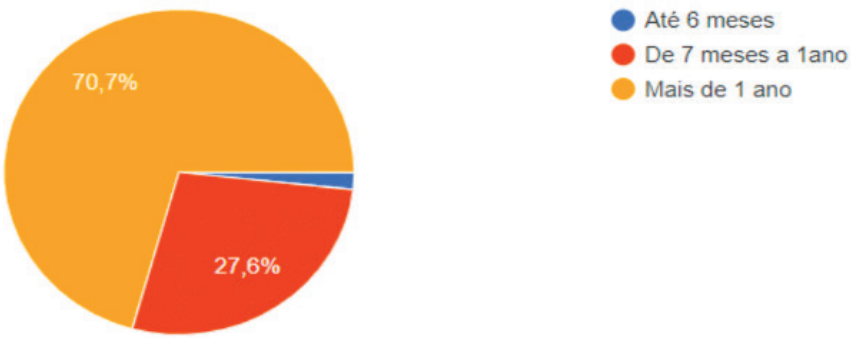


Gráfico 9. Tempo de prática com as aulas de natação

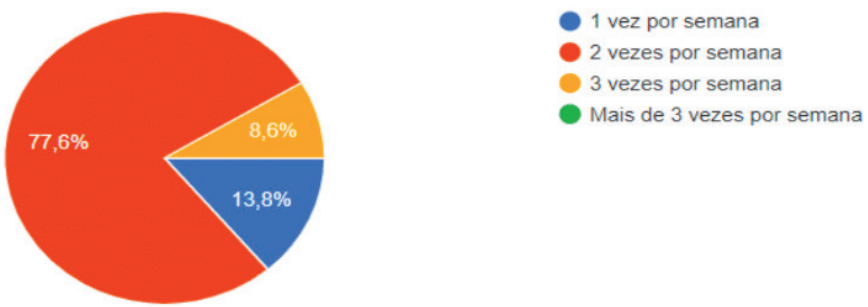


Gráfico 10. Frequência de aulas semanais

Em entrevista de grupo focal com as crianças, pode-se registrar para a questão: O que você sentiu quando soube que não poderia ir mais para aula de natação? Gráfico 11 - respostas relacionadas a tristeza e saudades apareceram respectivamente 38,9 e 11,1% dos alunos.

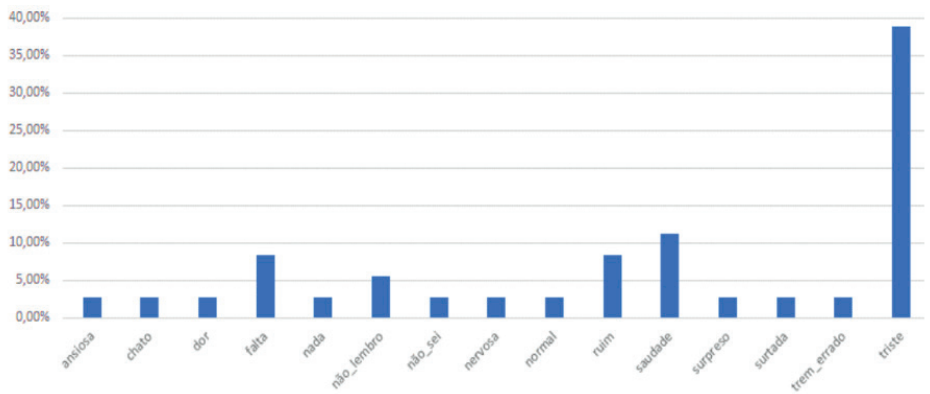


Gráfico 11. Apresenta a declaração das crianças quantos aos sentimentos vividos ao serem notificadas que não poderiam mais nadar

As respostas auto-declaradas pelas crianças, repercutem em parte a preocupação dos pais com os objetivos para o retorno as aulas de natação - ver Gráfico 4, onde diversão/ entretenimento, foi a mais variável que mais se alterou, indicando que neste trabalho a família parece estar unida na percepção dos pequeninos.

Na questão: Você sentiu falta da natação, quanto sentiu? Das 44 respostas registradas, 100% das crianças declararam sentir alguma magnitude de falta da prática e foram identificadas respostas como a expressão “sentiu muita falta”, que foi a que se repetiu de forma recorrente, com variações de: “senti muita falta - 20 dedos”, “senti falta todos os dias”, “senti, bastante”, “muita saudade”; mas ainda, surgiram respostas que caracterizaram a percepção de solidão e de incapacidade de escolha, entre elas: “porque eu brincava sozinho, senti falta muito, muito, muito”, “deu uma agonia eu longe”; mas também foram detectadas respostas que caracterizam as relações interpessoais como “sim de nadar e do tio Marcos”; “das minhas coleguinhas, da piscina”, “senti saudade da professora, da piscina e dos amigos”. Em síntese, a análise dos discursos permitiu interpretar que as crianças foram impactadas emocionalmente tanto nas suas relações intra e interpessoais

A análise da questão, o que você mais sentiu falta? Os resultados indicaram que 21,5% dos amigos e de nadar; 15,2% do professor; 11,4% piscina e 10,1% das brincadeiras.

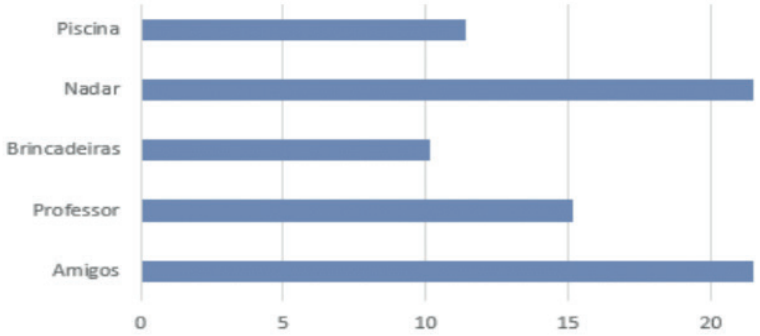


Gráfico 12. Indica na percepção da criança, do que ela mais sentiu falta nas aulas de natação.

Estes dados parecem contrariar a percepção dos pais – ver Gráfico 6, onde demonstrou que os amigos não eram a prioridade. Neste sentido, dar ouvidos as crianças, pode aprofundar a compreensão de fatores decisivos para aumentar o engajamento dos mesmos nas aulas, mas especificamente, as relações interpessoais demonstraram-se uma variável a ser explorada neste processo.

Na questão, teve algum dia, durante a quarentena, que você pensou ou sonhou com as aulas de natação? Das 41 respostas predominou o SIM (82,03%) com restrições sobre “pensei nas aulas, mas não sonhei”; não sonhei, mas pensei que horas ia voltar”; houve relatos de intensidade, como: “sonhei que a natação morreu”; e depoimentos de saudades: “”sonhei em visitar a Tia da natação”; “sonhei que estava na aula, nadando”; “fiquei lembrando sempre, sempre”; “pensei que seria legal poder ir nadar naquele dia” e até depoimentos como: “sonhei que o professor deu um pum na piscina”. Finalmente, na questão o que você sentiu quando soube que voltaria para a aula de natação? - predominou a palavra feliz – ver Gráfico 13.- entre expressões como: “dei muitos pulos”, “surtei”, “fiquei feliz e triste ao mesmo tempo, por causa do vídeo game”, “fiquei feliz por voltar com meu irmão, ver a professora, todos os meus colegas, aprendendo mais”, “felicidade para ver os meus amigos de novo”, “feliz, pois, não ia ficar trancado em casa fazendo nada”, porém detectou-se certo traço de tensão em algumas crianças com as declarações “medo e ansiedade”, “fiquei muito ansiosa”, e até “triste porque não posso mais jogar videogame”

Gráfico 13. Cloudword identificando a amplitude de frequência do surgimento de palavras relacionadas aso sentimentos de volta as aulas de natação

Após as análises das variáveis investigadas de forma isolada, surgiu a necessidade de observação sobre a possibilidade de impacto que suas interações teriam, para tanto, foram criadas escalas likert de classificação para as respostas qualitativas e os resultados são expressados na Tabela 1.

		Idade	Sexo	Tprática	Fraulas	SPA	SFN	SN	SVN
Idade	r	1,00	0,06	,295*	-0,21	0,02	-0,05	-0,09	0,02
	p		0,67	0,02	0,12	0,87	0,77	0,57	0,90
Sexo	r	0,06	1,00	-0,11	,316*	-0,24	0,05	-0,04	-0,08
	p	0,67		0,42	0,02	0,08	0,75	0,78	0,56
Tprática	r	,295*	-0,11	1,00	0,08	0,07	0,01	-0,22	0,24
	p	0,02	0,42		0,56	0,63	0,93	0,18	0,07
Fraulas	r	-0,21	,316*	0,08	1,00	-0,03	-0,05	0,19	0,06
	p	0,12	0,02	0,56		0,84	0,74	0,24	0,65
SPA	r	0,02	-0,24	0,07	-0,03	1,00	,527**	0,25	0,22
	p	0,87	0,08	0,63	0,84		0,00	0,12	0,10
SFN	r	-0,05	0,05	0,01	-0,05	,527**	1,00	,488**	0,00
	p	0,77	0,75	0,93	0,74	0,00		0,00	1,00
SN	r	-0,09	-0,04	-0,22	0,19	0,25	,488**	1,00	-0,04
	p	0,57	0,78	0,18	0,24	0,12	0,00		0,79
SVN	r	0,02	-0,08	0,24	0,06	0,22	0,00	-0,04	1,00
	p	0,90	0,56	0,07	0,65	0,10	1,00	0,79	

* p 0.05 e ** p 0.01

Tabela 1. Magnitude de correlação entre as variáveis quantitativas idade, sexo, tempo de prática (Tprática), frequência de aulas semanais (Fraulas) e qualitativas declaradas pelas crianças como sentimento quando as aulas pararam (SPA), sentiu falta da natação (SFN), sonhou com a natação (SN), sentimento quando voltou a natação (SVN)

Os resultados acima indicaram que os meninos possuíam mais tempo de prática e faziam mais aulas por semana que as meninas. As crianças que declararam mais intensamente o impacto da suspensão das aulas, também foram as que mais sentiram falta e finalmente, as que mais sentiram falta declararam que sonharam mais com as aulas.

CONCLUSÃO

Os resultados apontam de forma muito favorável, para o desejo dos tutores de retomarem as aulas de natação com seus filhos; que eles se sentem seguros com os procedimentos de biossegurança adotados e perceberam que seus filhos se ajustaram as novas demandas de comportamento. Já para as crianças, identificou-se os fortes laços afetivos que as aulas de natação podem despertar, caracterizados pelo desejo de retornarem e a felicidade narrada com o reencontro ao mundo aquático especialmente, o ato de nadar e os amigos.

REFERÊNCIAS

ACAD. Procedimentos de Reabertura de academias. https://www.acadbrasil.com.br/wp-content/uploads/2020/04/cartilha-procedimentos-de-reabertura-das-academias.pdf

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE et al. Staying active during the coronavirus pandemic. 2020.

APA. How and why to get children moving now: exercise is essential for mental and physical health. https://www.apa.org/topics/covid-19/children-exercise-strategies. 2020

BAR-OR, O. The Child and Adolescent Athlete: Vol.6. Hardback Encyclopaedia of Sports Medicine English. Blackwell Science Ltd, 1996

CHEN, Peijie et al. Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. Journal of Sport and Health Science, 2020.

GUAN, H. et al. Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. The Lancet Child and Adolescent Healthy. v4, n 6, p416-418, 2020

HALL, Grenita et al. A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another?. Progress in Cardiovascular Diseases, 2020.

LIU, J.J. et al. Mental health considerations for children quarantined because of COVID-19. v. 4, n. 5, P347-349, MAY 01, 2020

LOADES, E. M. et al. Rapid Systematic Review: The Impact of Social Isolation and Loneliness on the Mental Health of Children and Adolescents in the Context of COVID-19. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. v. 59, n. 11, p. 1218-1239, 2020

LUBANS, David R. et al. Fundamental movement skills in children and adolescents. **Sports medicine**, v. 40, n. 12, p. 1019-1035, 2010.

PARIKH, Tvisha; STRATTON, Gareth. Influence of intensity of physical activity on adiposity and cardiorespiratory fitness in 5–18 year olds. Sports Medicine, v. 41, n. 6, p. 477-488, 2011.

ROBERTS, C. GUIDELINES FOR SAFE POOL OPERATIONS MANAGING THE RISK OF COVID-19 IN AQUATIC FACILITIES. Royal Life Saving Society. – Australia, 2020

RODRIGUEZ-AYLLON, M., et. al., Sports Medicine, Vol. 49, No. 9, 2019

ROWLAND, T. W. **Exercise and children's health**. Human Kinetics Publishers, 1990.

ROWLAND, T. W. Fisiologia do exercício na criança. Ed Manole, 2008

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SBP se manifesta sobre retorno às aulas em meio a pandemia do novo coronavírus. https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-se-manifesta-sobre-retorno-as-aulas-em-meio-a-pandemia-do-novo-coronavirus/, 2020

USA Swimming. Facility re-opening, messaging and planning. https://www.usaswimming.org/docs/default-source/coaching-resourcesdocuments/facility-reopening-plan-guidelines.pdf, 2020

WATERS, E. et al. Interventions for preventing obesity in children. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 12, 2011.

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE OS EFEITOS FÍSICOS, MOTORES E AFETIVOS DA PRIVAÇÃO DAS AULAS DE NATAÇÃO PARA AS CRIANÇAS

Idade da criança

Parentesco familiar

Formação escolar do tutor

Tempo de matrícula no programa de natação

Você poderia colocar em ordem de importância, sendo 1 o mais importante e 6 o menos importante, os motivos que te levaram a matricular seu(s) filho(s) na Natação, para as seguintes variáveis: aprender os nados competitivos, desenvolvimento motor, fazer amigos, promoção de saúde, segurança aquática, e diversão/entretenimento

Você ficou insegura(o) em retornar às aulas com seus filhos?

Você poderia descrever qual(is) foi(ram) sua(s) maior(es) preocupação(ões)?

Você seria capaz de descrever, como seu(s) filho(s) reagiu(ram) ao saber que não poderia(m) ir mais para as aulas de Natação?

Na sua opinião, do que eles mais sentiram falta - pode marcar mais de uma opção: amiguinhos, do professor, da piscina ou dos brinquedos

Na sua opinião, seu(s) peixinho(s) estão compreendendo as novas rotinas de aula?

Se não, o que você observou que ele(s) não está(ão) se adaptando bem?

Quais variáveis foram decisivas para você ter retornado com seu(s) filho(s) para a Natação? Ordene por grau de importância, sendo o 1º o mais importante e o 6º o menos importante: aprender os nados competitivos, desenvolvimento motor, fazer amigos, promoção de saúde, segurança aquática, e diversão/entretenimento

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO SOBRE A PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS RELACIONADO A PRIVAÇÃO DAS AULAS DE NATAÇÃO E SUAS PALAVRAS SOBRE O RETORNO ÀS ATIVIDADES

Idade da criança

Sexo

Tempo de prática da natação

Frequência de aulas semanais praticadas anteriormente

O que você sentiu quando soube que não poderia ir mais para aula de natação?

Você sentiu falta da natação? Quanto sentiu?

Do que você mais sentiu falta?

Teve algum dia, durante a quarentena, que você pensou ou sonhou com as aulas de natação?

O que você sentiu quando soube que voltaria para a aula de natação?

CAPÍTULO 4

ESPORTE NA UENP PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Data de aceite: 01/05/2021

Flávia Évelin Bandeira Lima
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/8954194878263990
https://orcid.org/0000-0002-7026-3354

Silvia Bandeira da Silva Lima
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/9916379661209950
https://orcid.org/0000-0002-6862-2944

Aryanne Hydeko Fukuoka Bueno
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/8510417797766664
https://orcid.org/0000-0002-7561-9591

Nelson Aparecido Martins Filho
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Fartura/SP
http://lattes.cnpq.br/5432728585445046
https://orcid.org/0000-0002-0215-2513

Maria Eduarda Principe
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Andirá/PR
http://lattes.cnpq.br/2328004448789005
https://orcid.org/0000-0001-9869-7616

Maria Eduarda dos Santos Firmino
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Santa Cruz do Rio Pardo/SP
http://lattes.cnpq.br/6751081510869393
https://orcid.org/0000-0003-2684-7480

Mateus Benedito Carvalho
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Bandeirantes/PR
http://lattes.cnpq.br/7976596038762254
https://orcid.org/0000-0002-6720-6359

César Augusto Teixeira Barroso
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Fartura/SP
http://lattes.cnpq.br/7299858575586785
https://orcid.org/0000-0001-5525-0144

Gustavo de Paulo Francisco
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Cambará/PR
http://lattes.cnpq.br/5058298171350624
https://orcid.org/0000-0002-7645-2770

Thais Maria de Souza Silva
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Ourinhos/SP
http://lattes.cnpq.br/6334475864071262
https://orcid.org/0000-0003-0737-1886

Aline Gomes Correia
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/2025886914884744
https://orcid.org/0000-0003-4661-2021

Andreza Marim do Nascimento
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/8748612718611776
https://orcid.org/0000-0003-0791-3139

Walcir Ferreira Lima
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/4968357912867522
https://orcid.org/0000-0003-0932-7969

RESUMO: O Projeto "Esporte na UENP para crianças e adolescentes" vem com o intuito de unir três projetos de extensão. O objetivo do projeto será ofertar tanto para a comunidade acadêmica, como para a externa da UENP oportunidades para melhora do Nível de Atividade Física e estimular a mudança de comportamento. A proposta engloba a oferta de diversas atividades, nas quadras, campo e Piscina da UENP – Centro de Ciências da Saúde, em diferentes horários, que possibilitem diminuir a barreira relacionada à falta de tempo; motivar e integrar a população universitária (discente, docente e técnico-administrativo) e externa, por meio das atividades esportivas (coletivas e individuais), de uma forma que estimule a população à percepção de que é possível gerir melhor o seu tempo e que podem investir neste tipo de atividade sem prejuízo dos estudos, trabalhos e com ganho significativo de saúde. Os resultados esperados são: para os acadêmicos do curso de Educação Física aprender e se aprofundar em diversas modalidades esportivas e físicas, vivenciar situações significativas para desenvolver, programar, planejar e ensinar, disponibilidade para execução do estágio supervisionado. Para produção científica terá material disponível para participação de eventos científicos e elaboração de artigos, iniciação científica, TCC e participação em um grupo de estudos Grupo de Estudos em Desempenho Motor, Esporte e Saúde - GEDMES. Para comunidade interna e externa da UENP oportunizar a melhora do Nível de Atividade Física e estimular a mudança de comportamento (de Sedentário para não Sedentário).
PALAVRAS - CHAVE: Atividade Física, Crianças, Adolescentes, Comportamento.

SPORT AT UENP FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS

ABSTRACT: The "Sport at UENP for children and adolescents" project comes with the aim of uniting three extension projects. The objective of the project will be to offer opportunities for both the academic community and the UENP external community to improve the Physical Activity Level and encourage behavioral change. The proposal includes the offer of several activities, in the courts, field and swimming pool of UENP - Health Sciences Center, at different times, which make it possible to reduce the barrier related to lack of time; motivate and integrate the university (student, teacher and technical-administrative) and external population, through sports activities (collective and individual), in a way that stimulates the population to the perception that it is possible to better manage their time and that they can invest in this type of activity without prejudice to studies, work and with significant health gain.

The expected results are: for students of the Physical Education course to learn and deepen in several sports and physical modalities, to experience significant situations to develop, program, plan and teach, availability to carry out the supervised internship. For scientific production, material will be available for participation in scientific events and preparation of articles, scientific initiation, Final Term Paper and participation in a study group Study Group on Motor Performance, Sport and Health - GEDMES. For the UENP's internal and external Community, it is possible to provide the opportunity to improve the Physical Activity Level and encourage behavior change (from Sedentary to Non-Sedentary).
KEYWORDS: Physical Activity, Children, Adolescents, Behavior.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o processo de urbanização, industrialização e desenvolvimento tecnológico alterou a estrutura social das populações. Isto influenciou decisivamente para que indivíduos de todas as idades e classes sociais passassem a adotar um estilo de vida cada vez menos saudável. Ainda que haja o reconhecimento da importância da adoção de comportamentos positivos à saúde, a prevalência de comportamentos contrários está cada vez mais elevada (BARBOSA; CASOTTI; NERY, 2016). Esses comportamentos podem ser exemplificados com a falta de atividade física associada a dietas inadequadas, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e uso de outras drogas são determinantes na ocorrência e progressão das doenças crônicas não transmissíveis (BERNARDELLI JUNIOR, 2015).

Um fator que aponta as mudanças no estilo de vida é o crescimento da prevalência de excesso de peso no Brasil, pois foi superior a 200% nas últimas três décadas, e estima-se que cerca de 18% de crianças e adolescentes do sexo masculino e 15,4% de crianças e adolescentes do sexo feminino apresentem sobrepeso ou obesidade (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002; IBGE, 2009). Em crianças e adolescentes brasileiros a prevalência de excesso de peso passou de 4%, em 1974 (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002), para 30% em 2010 (ARAÚJO et al., 2010). Nos Estados Unidos, nesse mesmo período, a prevalência de excesso de peso aumentou de 17% para 50% (OGDEN et al., 2010) entre os pares.

O estilo de vida está diretamente relacionado com o ambiente em que se vive. Atualmente, este ambiente pode ser considerado, muitas vezes, obesogênico, uma vez que as pessoas são influenciadas, por vários meios, a adotar comportamentos não saudáveis (CYPRESS, 2004). O ambiente obesogênico é caracterizado pela influência que as condições ambientais têm nas oportunidades e escolhas, por parte dos indivíduos, nos hábitos de vida que promovam o desenvolvimento da obesidade, como por exemplo, à adoção de comportamentos alimentares inadequados e sedentarismo (SWINBURN; EGGER; RAZA, 1999; BOONE-HEINONEN; GORDON-LARSEN; ADAIR, 2008).

A interação de fatores ambientais e fisiológicos pode influenciar as transformações que ocorrem durante o período da infância e adolescência (COLLI, 1992). Durante esse período, com as diversas alterações decorrentes, a forma e esquema corporal, muitas

vezes, levam a insatisfação com o próprio corpo e com a imagem corporal (PINHEIRO; GIUGLIANI, 2006). Essa insatisfação corporal, pode estar relacionada com outros fatores não saudáveis, podendo interferir no desenvolvimento de habilidades motoras e a aptidão física desses indivíduos (TEIXEIRA, 2006). As dificuldades motoras têm como um de seus fatores a aptidão física, e essa tem sido objeto de investigação na Educação Física Escolar (VALENTINI, 2002; RUIZ; GUTIERREZ, 2003; SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004; FERRERIA et al.,2006) revelando que um expressivo número de crianças e adolescentes demonstram nível de habilidade motora aquém do esperado para a idade cronológica.

Observa-se que a prática de atividades físicas é o passaporte para um modo de vida saudável, trazendo consigo diversos privilégios no que tange a promoção de saúde e desenvolvimento motor de crianças e adolescentes. Em qualquer idade, é um hábito importante para a manutenção da saúde, prevenção de doenças, bem-estar e desenvolvimento psicomotor, apresentando relação com o balanço energético e o controle da massa corporal (COSTA et al., 2014). Hábitos de atividade física, incorporados na infância e adolescência possivelmente possam acompanhar o indivíduo até a vida adulta (GUEDES et al., 2001). De acordo com o Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM, 1997), a aptidão física para a crianças e adolescentes deve ser desenvolvida como primeiro objetivo de incentivo a adoção de um estilo de vida apropriado com a prática de exercícios por toda a vida, com o intuito de desenvolver e manter condicionamento físico suficiente para melhoria da capacidade funcional e da saúde.

Dessa forma, o Projeto ESPORTE NA UENP PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES vem com o intuito de unir três projetos de extensão: Programa Mini-tênis para crianças e adolescentes, Projeto de Atividades Aquáticas (Pró-Aquática) e Projeto de Desenvolvimento Humano por meio de atividades física e esportivas (Pro-DHAFE). Dada a importância da atividade física regular para a saúde e a constatação do estilo de vida pouco ativo da população brasileira em geral na atualidade, o objetivo do *projeto* será ofertar tanto para a comunidade acadêmica, como para a externa da UENP oportunidades para melhora do Nível de Atividade Física e estimular a mudança de comportamento (de Sedentário para não Sedentário). A proposta engloba a oferta de diversas atividades, nas quadras, campo e Piscina da UENP – Centro de Ciências da Saúde, em diferentes horários, que possibilitem diminuir a barreira relacionada à falta de tempo; motivar e integrar a população universitária (discente, docente e técnico-administrativo) e externa, por meio das atividades esportivas (coletivas e individuais), de uma forma que estimule a população à percepção de que é possível gerir melhor o seu tempo e que podem investir neste tipo de atividade sem prejuízo dos estudos, trabalhos e com ganho significativo de saúde.

O ***Esporte na UENP*** desenvolverá ações de planejar, capacitar (acadêmicos e profissionais de Educação Física recém formados) executar e avaliar aulas e treinamentos de Esportivas envolvendo Tênis de Campo, Basquetebol, Futsal e Atividade Aquáticas (Natação, Polo Aquático; Biribol), da iniciação ao alto nível, de forma intencional, responsável,

sistematizada e dinâmica, com atividades e materiais variados, de caráter lúdico e recreativo. O ***Esporte na UENP*** trabalhará da iniciação ao treinamento especializado de Tênis de Campo, Basquetebol, Futsal, com a finalidade de proporcionar o gosto por estas práticas "ao longo da vida".

OBJETIVOS

Desenvolver ações voltadas a prática de atividades físicas para a comunidade interna e externa da UENP, estimulando a mudança de comportamento e o aumento do nível de atividade física, visando a diminuição do sedentarismo e consequentemente a melhora na qualidade de vida.

Proporcionar o desenvolvimento das habilidades físicas, psicomotoras e de autoestima da comunidade interna e externa da UENP.

Democratização das atividades física e esportiva em todas as camadas socioeconômicas, abrangendo o maior número de participantes possível.

Proporcionar acadêmicos e profissionais recém formados de Educação Física para trabalhar com diferentes atividades físicas e esportivas.

Proporcionar aos acadêmicos do curso de Educação Física atividades de pesquisa, ensino e extensão.

Prestação de Contas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Esporte na UENP desenvolverá ações de planejar, capacitar (acadêmicos e profissionais de Educação Física recém-formados) executar e avaliar aulas e treinamentos de Esportivas envolvendo Tênis de Campo, Basquetebol, Futsal e Atividade Aquáticas (Natação, Polo Aquático; Biribol), da iniciação ao alto nível, de forma intencional, responsável, sistematizada e dinâmica, com atividades e materiais variados, de caráter lúdico e recreativo. O Esporte na UENP trabalhará da iniciação ao treinamento especializado de Tênis de Campo, Basquetebol, Futsal, com a finalidade de proporcionar o gosto por estas práticas "ao longo da vida".

Esse projeto tem como público-alvo crianças e adolescentes de 4 a 18 anos, Acadêmicos do curso de Educação Física (Bacharelado e Licenciatura) da UENP, Profissionais recém formados da região que a universidade abrange, comunidade externa e interna da UENP.

As atividades serão desenvolvidas com aulas / treinos práticas e teóricas, objetivando: Ensinar esportes a todos; Ensinar esporte bem a todos; Ensinar mais do que esportes e Ensinar a gostar de atividade física e da prática esportiva de uma forma geral.

Serão realizadas avaliações bimestrais analisar o desenvolvimento dos participantes e das atividades. Os dados das avaliações serão informados para os participantes das

atividades e, ainda, poderão ser utilizados pelos acadêmicos envolvidos no projeto para elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso, Iniciação Científica, Artigos Científicos.

Haverá semanalmente reuniões com coordenadores, professores, estagiários e monitores para iniciar elaboração de atividades, planos de unidades, aulas, acompanhamento e manutenção do projeto, além de bimestralmente, capacitações dos professores monitores.

Serão realizadas atividades em datas comemorativas como festivais, campeonatos, torneios, Dia das Crianças, Páscoa, Natal, etc., para a comunidade externa e interna.

Serão realizados eventos e cursos de curta duração para atender toda comunidade interna e externa da universidade.

A contribuição da UENP será a disponibilização das estruturas físicas e materiais existentes atualmente na instituição, ou de propriedade (particular)dos professores participantes (quadras, campo, áreas livres, piscina, materiais esportivos: bolas, redes, raquetes, traves, pranchas, etc.).

A partir do momento em que o projeto seja aprovado e implantado serão desenvolvidas atividades para a comunidade interna e externa da UENP, de forma gratuita, objetivando atender a comunidade sempre com qualidade e responsabilidade.

O projeto foi aprovado pelo editado do Universidade sem fronteiras e contará com bolsas para recém formados em Educação Física e acadêmicos de Educação Física.

Serão desenvolvidas atividades para a comunidade interna e externa da UENP, de forma gratuita, objetivando atender a comunidade sempre com qualidade e responsabilidade. Dessa forma, a prática esportiva em crianças e adolescentes pode trazer benefícios a curto, médio em longo prazo. A curto prazo, ser uma atividade prazerosa, motivante, que auxilie no desenvolvimento físico, motor, cognitivo, social e afetivo. A médio e longo prazo: a melhora na gordura corporal (redução de peso), diminuição de doenças crônicos degenerativas, diminuição do sedentarismo e inatividade física, melhora na performance motora, gosto pela prática de atividade física ao longo da vida e, ainda, melhora a qualidade de vida.

RESULTADOS ESPERADOS

Aos acadêmicos do curso de Educação Física vai proporcionar a possibilidade de aprender e se aprofundar em diversas modalidades esportivas e físicas, além de vivenciar situações significativas para desenvolver, programar, planejar e ensinar, disponibilidade para execução do estágio supervisionado.

Para produção científica terá material disponível para coletas de dados e estudos relacionados a temática, o que desenvolve produção científica para participação de eventos científicos e elaboração de artigos, iniciação científica, TCC e participação em um grupo de estudos Grupo de Estudos em Desempenho Motor, Esporte e Saúde - GEDMES.

Para comunidade interna e externa da UENP oportunizar a melhora do Nível de Atividade Física e estimular a mudança de comportamento (de Sedentário para não Sedentário). Ensinar esportes no a todos; Ensinar esporte bem a todos; Ensinar mais do que esportes e Ensinar a gostar de atividade física e da prática esportiva de uma forma geral.

AGRADECIMENTOS

A UENP, pela oportunidade e incentivo.

Ao Fundo Paraná e Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior- SETI, pela concessão de bolsas.

Ao Grupo de Estudo em Desempenho Motor, Esporte e Saúde, pelo apoio e incentivo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C.; TORAL, N.; SILVA, A. C. F.; VELÁSQUEZ-MELENDEZ, G.; DIAS, A. J. R. Estado nutricional dos adolescentes e sua relação com variáveis sociodemográficas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 3077-3084, 2010.

BARBOSA, F. N. M.; CASOTTI, C. A.; NERY, A. A. Health risk behavior of adolescent scholars. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 25, n. 4, 2016.

BERNADELLI JUNIOR, R. **Comportamentos de risco para a saúde de universitários**. Andirá: Gráfica e Editora Godoy, 2015.

BOONE-HEINONEN, J.; GORDON-LARSEN, P.; ADAIR, L. S. Obesogenic clusters: multidimensional adolescent obesity-related behaviors in the US. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 36, n. 3, p. 217-230, 2008.

COLLI, A. S. **Conceito de adolescência, consulta do adolescente e crescimento e desenvolvimento físico**. In: Marcondes. Pediatria básica. São Paulo: Sarvier; 1992.

CYPRESS, M. Looking upstream. **Diabetes Spectrum**, v. 17, n. 4, p. 249-53, 2004.

FERREIRA, L. F.; NASCIMENTO, R. O.; APOLINÁRIO, M. R.; FREUDENHEIM, A. M. Desordem da coordenação do desenvolvimento. **Motriz**, v. 12, n. 3, p. 283-292, 2007.

IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. 2009.

OGDEN, C. L.; CARROLL, M. D.; CURTIN, L. R.; LAMB, M. M.; FLEGAL, K. M. Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. **Jama**, v. 303, n. 3, p. 242-249, 2010.

PINHEIRO, A. P.; GIUGLIANI, E. R. J. Body dissatisfaction in Brazilian schoolchildren: prevalence and associated factors. **Revista de saude publica**, v. 40, n. 3, p. 489-496, 2006.

RUIZ, L. M.; GRAUPERA, J. L.; GUTIÉRREZ, M.; MIYAHARA, M. The Assessment of Motor Coordination in Children with the Movement ABC test: A Comparative Study among Japan, USA and Spain. **International Journal of Applied Sports Sciences**, v. 15, n. 1, 2003.

SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J. A. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 18, n. 1, p. 33-44, 2004.

SWINBURN, B.; EGGER, G.; RAZA, F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. **Preventive medicine**, v. 29, n. 6, p. 563-570, 1999.

TEIXEIRA, L. A. Declínio de desempenho motor no envelhecimento é específico à tarefa. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 6, p. 351-355, 2006.

VALENTINI, N. C. The relationship between motor control and phonology in dyslexic children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 1, p. 9-20, 2002.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **The American journal of clinical nutrition**, v. 75, n. 6, p. 971-977, 2002.

CAPÍTULO 5

PROJETO GINÁSTICA RÍTMICA APAGIN/ UTFPR-CP

Data de aceite: 01/05/2021

Daniely Cristiny Lucas Reghim
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Cornélio Procópio – Paraná
http://lattes.cnpq.br/3584263417221576

Sônia Maria Rodrigues
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Cornélio Procópio – Paraná
http://lattes.cnpq.br/0427580723751043

RESUMO: O Projeto de Ginástica Rítmica APAGIN/UTFPR-CP é um projeto que acontece na Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Cornélio Procópio, para participantes na faixa etária de 4 a 18 anos. Esse projeto proporciona aos acadêmicos envolvidos nas atividades uma relação entre Ensino/Pesquisa e Extensão. A Ginástica Rítmica (GR) é uma modalidade desportiva que permite aos participantes a utilização da criatividade e capacidade física. A metodologia utilizada durante o projeto é composta por atividades práticas, passando por um processo de ambientação nos aspectos referentes ao domínio do corpo, o conhecimento dos aparelhos da GR, as diversas formas de manuseá-los e a percepção rítmica musical. Ao final de cada ano observa-se que há uma evolução de cada participante que praticou as atividades, como melhoria no desenvolvimento do domínio cognitivo, afetivo-social, motor e rítmico. Conclui-se que a Ginástica Rítmica dentro ou fora do contexto da UTFPR-CP pode ser praticada como uma atividade de lazer, bem como contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos participantes.

PALAVRAS - CHAVE: Ginástica Rítmica. Atividades. Participantes.

RHYTHMIC GYMNASTICS PROJECT APAGIN/UTFPR-CP

ABSTRACT: The Rhythmic Gymnastics Project APAGIN/UTFPR-CP is a project that takes place at the Federal Technological University of Paraná Cornélio Procópio Campus, for participants from 4 to 18 years old. This project provides the academics involved in the activities with a relationship between Teaching/Research and Extension. Rhythmic Gymnastics (GR) is a sport that allows the participants to use their creativity and physical skills. The methodology used during the project is composed of practical activities, going through a process of getting used to the aspects related to body control, the knowledge of the gymnastics equipment, the several ways of handling them, and the rhythmic musical perception. At the end of each year, it is observed that there is an evolution in each participant who has practiced the activities, such as improvement in the development of the cognitive, affective-social, motor, and rhythmic domains. We conclude that Rhythmic Gymnastics inside or outside the UTFPR-CP context can be practiced as a leisure activity, as well as contribute to the improvement of the participants' quality of life.

KEYWORDS: Rhythmic. Activities. Participants

INTRODUÇÃO

A Ginástica Rítmica (GR) é uma prática desportiva que tem se evidenciado como uma modalidade que permite ao corpo o uso da criatividade e da capacidade física (Laffranchi, 2001). Para alguns estudiosos, o sentido desse confunde-se com a dança moderna que, ao mesmo tempo, surge como contraponto a tradicional dança clássica, onde o principal elemento era a expressão corporal, sendo assim, difícil de definir se é um esporte ou um tipo de arte.

Volp (1983) define a expressão como o movimento capaz de integrar o indivíduo biopsicointelectualmente, que surge do natural transformando o "eu" interior do executante. Essa definição vem de encontro ao trabalho de expressão facial e corporal que pode e deve ser desenvolvido na GR de maneira gradual e livre, buscando sempre o que o participante tem a oferecer enquanto movimentos naturais.

O surgimento da Ginástica Rítmica no final do século XIX e início do século XX, a partir das ideias de IG Noverre (1772-1810), F. Delsarte (1811-1871) e R. Bode (1881) para fazer uso de movimentos emprestados da dança no processo de exercício de diferentes partes do corpo humano, desenvolvendo assim a expressividade estética e a graciosidade (Groll, 2010).

Em meados de 1920 um dos pioneiros da ginástica rítmica foi Rudolf von Laban que direcionava seu olhar do corpo em uma visão de corpo e alma, Marie Wigmann que teve sua obra ampliada por Heinrich Medau que incluiu a bola, o arco e as maças no esporte. Uma personagem marcante na inclusão da beleza e arte do balé clássico que faltava para a ginástica rítmica, foi a dançarina americana Isadora Duncan (Groll, 2010).

Dentre vários, no campo da música podemos mencionar Jacques Dalcroze, seu método visou o desenvolvimento neuromuscular de modo que o homem pudesse desenvolver sua "mentalidade rítmica", obtendo a ideia de acrescentar o ritmo para este esporte, apresentando uma mistura entre a arte e a beleza na execução dos movimentos acrobáticos ao ritmo da música (Pallarés, 1979).

Considerado o pai da ginástica rítmica, Rudolf Bode estabelece "os princípios básicos da GR: contração e relaxamento e oferecendo ao corpo uma unidade rítmica; os princípios da totalidade (corpo material e corpo espiritual) e o princípio da força da impulsão que parte do centro corporal em direção as suas extremidades originando o movimento global dos músculos "(Pires, 2002). Além disso, na área da pedagogia não podemos esquecer de Guts Mutts, Pestalozzi e Henrick Link finaliza Pires (2002).

Tibeau (2013) comenta que no Brasil, a orientação e a organização do que se refere as modalidades de ginástica, está sob a responsabilidade da Confederação Brasileira de Ginástica (CBG) e segundo Alonso (2006) e Tibeau (2013) quando se trata da GR, é possível considerar que a mesma passou por quatro momentos no Brasil.

No primeiro momento, de 1953 a 1969, houve a fase de implementação, consolidação

e adaptação, bem como, foi considerada a inclusão da GR nos Jogos Estudantis Brasileiros (JBEs) um dos principais propagadores da modalidade, com os seguintes nomes, a professora austríaca Margareth Frohlich que ministrou cursos em 1953, a professora Érica Sauer, da antiga Escola Nacional de Educação Física e Desportos da Universidade do Brasil, e a professora húngara Llona Peuker, uma das maiores estudiosas do assunto e fundadora do Grupo Unido de Ginastas (GUG), em 1956.

No segundo momento, de 1970 a 1979, foi o período de grande ascensão da ginástica rítmica, com o apoio dos órgãos estaduais e com a orientação de Llona Peuker e Daisy Barros, no Rio de Janeiro.

O terceiro momento se deu entre 1980 e 1989, quando aconteceu a internacionalização da GR brasileira, com as participações de Vera Miranda do Rio de Janeiro e Bárbara Elisabeth Laffranchi do Paraná.

O quarto período, de 1990 a 1999, foi considerado o marco das conquistas significativas do Brasil, em competições internacionais, sob a direção de Leticia Barros (Rio de Janeiro), Yara Blanco Zamberlam (Rio Grande do Sul) e Bárbara Elisabeth Laffranchi (Paraná). Ressalta-se que em 1999 nos Jogos Pan-americanos de Winnipeg no Canadá, pela primeira vez, uma equipe brasileira consegue o título internacional na categoria conjunto.

Na UTFPR-CP a ginástica rítmica vem ganhando espaço desde o ano de 2006, quando foi proposto o primeiro projeto da modalidade nos ambientes da universidade para atendimento de crianças e adolescentes da comunidade externa. Ressalta-se que desde a implantação do projeto, o objetivo foi proporcionar o conhecimento prático da ginástica, com o desenvolvimento das habilidades físicas, rítmicas e expressivas, bem como a elaboração de pequenas coreografias para participação em eventos, festivais no município e em toda a região, oportunizando a experimentação da referida modalidade desportiva.

METODOLOGIA

As atividades do projeto são desenvolvidas na sala de dança e na quadra poliesportiva da UTFPR-CP - Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Cornélio Procópio, de segunda a sexta-feira no período matutino e vespertino com a carga horária de uma hora para cada aula, sendo que cada turma é separada por faixa etária com duas aulas semanais. A APAGIN – Associação de Pais e Amigos da Ginástica de Cornélio Procópio, é uma entidade sem fins lucrativos que firmou parceria com a UTFPR-CP em 2016 e desde então tem oferecido os materiais e uniformes para o andamento do projeto.

Ao iniciar no projeto a maioria dos participantes, pais ou responsáveis não têm conhecimento do que é a ginástica rítmica, bem como não imaginam como são os materiais/aparelhos utilizados na modalidade. Portanto, se faz necessário, um processo de ambientação do participante nos aspectos mais relevantes da modalidade, concentrando-

se desde o domínio do próprio corpo, o conhecimento dos aparelhos e as diversas formas de manuseá-los, bem com a percepção rítmica/musical. No início a percepção corporal dos participantes é quase nula, porém há uma evolução e desenvolvimento notáveis ao longo das atividades.

Um aspecto importante do projeto é que durante o desenvolvimento busca-se o domínio rítmico das crianças, elaborando atividades onde as mesmas criam pequenas sequências coreográficas individuais ou em conjunto, com movimentos livres ou a partir dos critérios estabelecidos pelo monitor voluntário, algumas vezes é proposto um tema para coreografia, como o desenho no espaço e a trajetória dos movimentos que vão executar.

Na sequência é realizada uma abordagem das características fundamentais como plenitude, a fluência e ritmo do movimento, a expressão do sentimento através do gesto motor, simplicidade e naturalidade. Buscando sempre a diversão e o apreciar das aulas.

Os movimentos básicos trabalhados durante o projeto, estão descritos no quadro 1 e 2 para os participantes na faixa etária de 4 a 7 anos, as atividades são mais dinâmicas, para que eles não se desmotivem, também há a utilização de música que é muito importante para que possam se descobrir e executar movimentos com mais leveza e animação dentro do ritmo.

Categoria	Aquecimento/Alongamento/Movimentos da GR
4 a 7 anos	**Plano alto e médio** Corrida com pé nos glúteos; Andar em releve com braços acima da cabeça; Grupos fundamentais da GR (1º saltito, salto galope); Exercício do bicho preguiça; Equilíbrios pé inteiro no chão com uma das pernas em passé; Giros (pivô uma volta); Saltos (chassé, tesoura); Flexibilidade (ondas do corpo, abertura); **Plano baixo** Borboletinha; Aquecer/alongar o pescoço, ombros, braços, tronco e costas; Pernas e pés (espacate no chão, pé de pato e pé de bailarina); Rolamentos para frente; Atividades lúdicas com corda, fita, bola, arco; Atividades com maças de materiais alternativos (garrafa pet); Flexibilidade (grand battement no chão, anelzinho, mulher maravilha).

Quadro 1 – Metodologia para faixa etária de 4 a 7 anos

Fonte: Autoria própria

Na faixa etária de 8 a 12 e 13 a 18 anos, o contato com a Ginástica Rítmica está mais presente, todos os movimentos abordados são direcionados para a modalidade, buscando uma execução mais limpa e sincronizada.

Categoria	Aquecimento/Alongamento/Movimentos da GR
8 a 12 anos 13 e 18 anos	**Plano alto e médio** Corrida com pé nos glúteos, corrida lateral, corrida de costas; Andar em releve com braços acima da cabeça; Grupos fundamentais da GR (1º saltito, salto galope, salto grupado, salto tesoura); Exercício do bicho preguiça; Equilíbrios em relevé (arabesque, passé, avião); Giros (pivô em passe com dois giros); Saltos (espacate, chassé, tesoura, corsa); Flexibilidade (ondas do corpo em pé, cambré de joelho); **ano baixo** Aquecer/alongar o pescoço, ombros, braços, tronco e costas; Pernas e pés (espacate no chão, pé de pato e pé de bailarina); Rolamentos para frente, para trás e de ombro.

Quadro 2 - Metodologia para faixa etária de 8 a 12 e 13 a 18 anos

Fonte: Autoria própria

O componente artístico na GR pode ser manifestado através de alguns aspectos tais como o acompanhamento musical e a expressividade. A música é um componente que valoriza o movimento através de expressão, emoção e capacidade de transmitir beleza e técnica, proporcionando segurança e amplitude de movimentos (Vieira, 1989).

Importante ressaltar que durante as atividades há a preocupação quanto ao princípio biológico e fisiológico de cada participante, onde o estímulo para a evolução de cada um possa progredir no seu tempo e limite. AZEVEDO e SHIGUNOV (2001), afirmam que a abordagem adotada nas aulas deve caracterizar a progressão normal do crescimento físico, desenvolvimento fisiológico, motor, cognitivo e afetivo social.

Após um tempo de aprendizado, as crianças executam pequenas coreografias individuais ou em conjuntos, para que assim, possam apresentar-se no final do projeto para os pais e convidados, resultando assim na melhoria corporal e no prazer de ter o contato com essa modalidade esportiva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre os resultados alcançados destacamos a evolução de cada participante em alguns aspectos, tais como: melhoria no desenvolvimento cognitivo, afetivo-social e motor, explorado pelas crianças de diferentes maneiras por meio das atividades desenvolvidas.

Foi possível observar o aumento da criatividade na elaboração de coreografias e no trabalho de improvisação de uma proposta sugerida pelo monitor voluntário, onde possibilitou a comunicação e a interação entre os participantes.

Os movimentos criados aleatoriamente na elaboração das coreografias, podem influenciar a sensibilização e conscientização do próprio corpo e de suas reais capacidades

visuais, táteis, acústicas, rítmicas ou motoras; fortalecendo o desejo da expressão, aumentando o entusiasmo de utilizá-la como recurso de exteriorização do seu "eu" interior, com isso aumentando também as capacidades relacionadas ao conhecimento, principalmente a concentração e a memória (Pires, 2002).

Desta forma, como expressão criativa a linguagem corporal está associada à comunicação de gestos (mímica), aos movimentos harmonizados pela música (dança), às ações controladas (ginástica e desporto) e pela integração de palavra, som, movimento (teatro), ações relacionadas diretamente a GR. Culminando com a melhoria da percepção rítmica das crianças. "(...) O ritmo estima a repetição, permitindo a incorporação em seu esquema corporal do domínio de novas formas de movimento, no aspecto emocional pelo ritmo (...)" (Pires, 2002).

No domínio motor são apresentados a seguir as diferentes possibilidades motoras das alunas e sua formação.

Formação Motora	
Equilíbrio	Apresentam na forma dinâmica com alguns aparelhos confeccionados pela coordenadora e monitores voluntários, como em: giros; saltos; movimentos estáticos e nos elementos de dificuldade específico da modalidade.
Coordenação	Movimentos de saltos com corridas e/ou com elementos de flexibilidade.
Ritmo	Está presente em toda a forma e vida. Orientação de como compreender o ritmo no seu dia a dia.
Agilidade	Execução do movimento, o desenvolvimento de agilidade e a percepção de onde e quando utilizar.

Quadro 3 – Formação Motora

Fonte: Adaptado de Pires (2002)

Formação Perceptiva Motora	
Espaço	Possibilita o aluno a uma consciência de estabelecer o espaço para realização de cada elemento, relaciona o seu corpo e objeto no espaço.
Tempo	Desenvolver a percepção temporal no aluno através da prática, exemplo: lançamento, tempo da música, rolamentos, relação entre o grupo, etc.
Objetivo	Percepção entre corpo e objeto.
Próprio Corpo	Consciência corporal, a bilateralidade, a lateralidade, a dominância e o equilíbrio, assim tendo a percepção do próprio corpo.

Quadro 4 – Formação Perceptiva Motora

Fonte: Adaptado de Pires (2002)

Com as atividades de Ginástica Rítmica ofertadas na universidade para a comunidade externa, ocorre a inclusão da sociedade no ambiente acadêmico. Sendo assim, participantes de várias faixas etárias podem ter acesso ao projeto de ginástica rítmica de forma gratuita e com qualidade, onde todos podem adquirir e desenvolver um vasto conhecimento sobre a modalidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa procede de várias considerações e propostas formuladas acerca da aprendizagem da GR, ou seja, a iniciação da criança. Como consequência dos resultados e discussões, concluímos que primeiramente é importante pensar numa iniciação voltada para a formação da ginasta a longo prazo, tendo um planejamento adequado que permita não sobrecarregar crianças com cobrança da técnica exigida na Ginástica Rítmica, na faixa etária de 4 a 7 anos. Se o objetivo é um alto nível de rendimento nesse esporte, a recreação e/ou a saúde através dele, o planejamento deve ser feito contemplando-se os aspectos fundamentais da formação da Ginástica Rítmica (LLOBET, 1996, p. 166).

Propostas motivadoras são analisadas para a iniciação da criança na Ginástica Rítmica, mas ainda é primordial uma maior atenção com o processo de aprendizagem, não apenas com os resultados. É importante ressaltar que há a possibilidade dessas crianças tornarem-se atleta de alto nível na modalidade, para isso a metodologia de aprendizagem deve se adequar a esta realidade, além de traçar os objetivos a longo prazo para a prática da Ginástica Rítmica.

A compreensão de que o ensino da Ginástica Rítmica, ao ser pedagogicamente construído, revela possibilidades significativas para o contexto social de quem a pratica. A Ginástica Rítmica vivenciada por meio de um ensino contextualizado e acessível, poderá integrar vários princípios educacionais sem, perder de vista seu caráter esportivo/cultural, podendo também ser uma atividade voltada para o lazer e o bem-estar dos participantes.

Ao final do projeto, percebeu-se que quando a criança começa a praticar ginástica rítmica, há a necessidade de se pensar em todos os âmbitos e perspectivas que há dentro desta modalidade esportiva, para que todas as possibilidades existentes, possam ser vivenciadas.

A satisfação, o autoconhecimento e o desenvolvimento corporal também podem ser adquiridos com a participação em um projeto de ginástica rítmica, Vieira (2013) corrobora com esse pensamento ao comentar que a ginástica é uma atividade corporal completa, pois contribui para o desenvolvimento da criança, nos seus aspectos motor e cognitivo, além de outros benefícios.

REFERÊNCIAS

ALONSO, H. e KRAUSE, I. Ginástica Rítmica (GR). In: DACOSTA, L. (Org.). Atlas do Esporte no Brasil. Rio de Janeiro: CONFEF, 2006.

AZEVEDO, E. S.; SHIGUNOV, V. **Reflexões sobre as Abordagens Pedagógicas em Educação Física**. In: SHIGUNOV, V. NETO, A.S (org). A Formação Profissional e a Prática Pedagógica: Ênfase nos Professores de Educação Física. Londrina: Midiograf, 2001. Disponível em: <https://silo.tips/download/reflexoes-sobre-as-abordagens-pedagogicas-em-educaao-fisica>. Acesso em: 30 ago. 20.

GROLL, M. V. **História Ginástica Rítmica no Mundo**, 2010. Disponível em: <http://travinha.com.br/2010/02/12/ginastica-ritmica-a-origem/>. Acesso em: 30 ago. 20.

LAFFRANCHI, B. **Treinamento Desportivo aplicado à Ginástica Rítmica**. Londrina: UNOPAR Editora, 2001.

LLOBET, A.C. Gimnasia rítmica deportiva: **Teoria y práctica**. 3. ed. Editorial Paidotribo: Barcelona, 1996.

PALLARÉS, Z. **Ginástica Rítmica**. Porto Alegre: Redacta-Prodil, 1979.

PIRES, V. Ginástica Rítmica: **Um contributo Pedagógico para as Aulas de Educação Física**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/86399.. Acesso em: 30 ago. 20.

VIEIRA, M. B. **A importância da ginástica enquanto conteúdo da Educação Física**. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires - Año 18 - Nº 180 - Mayo de 2013. Disponível em: <www.efdeportes.com › a-importancia-da-ginastica>. Acesso em: 04 mar. 2021.

VIEIRA, R. M. **O fenômeno da expressão na Ginástica Rítmica Desportiva**. Dissertação de Mestrado – Escola de Educação Física da USP, São Paulo, 1989. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4936699/mod_resource/content/1/GR.pdf>. Acesso em: 30 ago. 20.

VOLP, C. M. **Ginástica Rítmica Desportiva**. Viçosa, (MG): UFV, 1983. 20 p.

TIBEAU, C. **Ginástica Rítmica.** Artigo de Revisão. Rev. Acta Brasileira do Movimento Humano – Vol.3, n.3, p.47-61 – Julho\Set., 2013 – ISSN 2238-2259. Disponível em: <http://periódicos.ulbra.br/indes.php/actabrasileira/article/download/2877/2152>. Acesso em 04 mar. 2021.

CAPÍTULO 6

KINETIC METHOD AND GAME: ENGINES OF MEANINGFUL LEARNING

Data de aceite: 01/05/2021

Mafaldo Maza Dueñas
Universidad Autónoma Chapingo, Academia de Filosofía. Edo. México, México
https://orcid.org/0000-0002-0871-6500

Vanessa García González
Universidad Autónoma Chapingo
Universidad Autónoma Chapingo, CELE Y Sociología Rural. Edo. México, México
https://orcid.org/0000-0001-7742-9735

ABSTRACT: One of the theoretical underpinnings for assuming corporality and movement as an essential part of learning is offered by the phenomenological position of the French philosopher Maurice Merleau-Ponty. Following the tradition of phenomenology postulated by Edmundo Husserl, which developed his thinking with an emphasis on the concept of being in the world and sought to understand the experience of the lived world and its expression through the wide possibilities created by the body itself. It is important to mention that when understanding that it is about reflecting on the way in which the being can learn to be and live, the existential proposal of playing shows various manifestations and expressions of corporality and movement in the multiple playful and daily activities. In this sense, the paths of phenomenology to understand and comprehend the possibilities of corporeality, reinforce the arguments to constitute the kinetic method, it is an open process of paths to learn from the corporal elements and playful ways of appropriating experiences, of develop reflection and build meaningful learning. The kinetic method involves the relationship between body and mind, perception and reflection, movement and interpretation; the three phases are essential in their stages, as well as in the design and application of learning strategies.
KEYWORDS: Kinetic, Game, Corporeality, Phenomenology, Method.

RESUMEN: Uno de los sustentos teóricos para asumir la corporalidad y el movimiento como parte esencial en el aprendizaje nos lo ofrece la postura fenomenológica del filósofo francés Maurice Merleau-Ponty. Siguiendo la tradición de la fenomenología postulada por Edmundo Husserl, la cual, desarrolló su pensamiento con énfasis en el concepto *ser en el mundo* y buscó comprender la experiencia del mundo vivido y su expresión a través de las amplias posibilidades creadas por el propio cuerpo. Es importante mencionar que al comprender que se trata de reflexionar la manera en que el ser puede aprender a estar y vivir, la propuesta del existenciario del jugar muestra diversas manifestaciones y expresiones de la corporalidad y el movimiento en las múltiples actividades lúdicas y cotidianas. En este sentido, los caminos de la fenomenología para entender y comprender las posibilidades de la corporalidad, refuerzan los argumentos para constituir el método kinético, es un proceso abierto de caminos para aprender desde los elementos corporales y lúdicos modos de apropiarse de las experiencias, de desarrollar la reflexión y de construir aprendizajes significativos. El método

kinético implica la relación entre cuerpo y mente, percepción y reflexión, movimiento e interpretación; las tres fases son esenciales en sus etapas, al igual en el diseño y aplicación de las estrategias de aprendizaje.

PALABRAS CLAVES: Kinetic, game, corporeality, phenomenology, method

INTRODUCCIÓN

Desde la fenomenología de la corporalidad el cuerpo es el verdadero portador del comportamiento. No es necesario limitar, separar o evitar los razonamientos, son parte del ser y éste es otro de los argumentos de la fenomenología para comprender y explicar el objetivo de las estrategias; y, es que nuestro conocimiento versa de simples sensaciones y de percepciones -ya implica un primer acto del pensar-, entendiendo por ello que nuestro acceso a la realidad no es desnudo y que las sensaciones nos llegan como un todo y no de forma separada. Esta idea permitió a Merleau-Ponty enriquecer su filosofía fenomenológica y, por supuesto permitió comprender y diseñar las estrategias de aprendizaje desde este horizonte epistémico con un sentido y significación vital, buscando alcanzar los objetivos de la investigación.

Reforzando la postura fenomenológica, para Edmund Husserl el mundo compartido de la percepción lo denomina como *mundo de vida* (lebenswelt en alemán), es decir, aquel que damos por supuesto antes de cualquier tipo de teoría y que siempre estamos tentados a olvidar por el ámbito de lo empírico. Sin embargo, es el mundo vivido, lo que hace que las experiencias vitales y el ejercicio del pensar otorguen sentido a la existencia, a la vida, al deseo de trascender en el mundo. Para Merleau-Ponty, el *mundo de vida* es también el mundo que percibimos y que trabajamos entre todos, en el que actuamos y aprendemos a percibir, a pensar, aprendemos a aprehender y a enseñar y por supuesto, aprendemos a vivir.

El filósofo francés retoma este argumento de Husserl, el mundo de vida es, además, un horizonte vivencial gracias al cual los objetos se revelan como son. El mundo no debe ser entendido como algo que existe al margen de nosotros, al contrario, cómo vivimos en el, y ello implica desde el horizonte fenomenológico *vivir en la certeza del mundo*, lo que significa a su vez experimentar esa certeza del ser en el mundo a través de nuestras percepciones y reflexiones reflejadas en el acontecer vivencial. En este sentido, los objetos de la realidad y que se presentan todo el tiempo también forman parte de él, son objetos gracias al mundo están allí para percibirlos, y, por lo tanto, la persona, el ser, el alumno, puede conocerlos por las habilidades corporales, sensoriales y mentales -de reflexión- que tiene para vivir en el mundo.

Este vivir en el mundo, ésta en relación directa con la idea de ser el auctor de la vida, el autor y actor para arriesgarse a ser y vivir en el mundo, en palabras de Bauman (2017):

> "El significado de vivir la propia vida -al estilo socrático- era la autodefinición y autoafirmación, y una disposición a aceptar que la vida no puede ser otra cosa que una obra de arte de cuyos méritos y defectos tiene plena y única responsabilidad el -auctor- (actor y autor convertidos e uno; el diseñador y de forma simultánea el ejecutor del diseño)." (p.99).

De este modo, llegamos a otro punto importante que nos aporta argumentos para fortalecer el método kinético y que abrió caminos en la investigación: el mundo de vida da como resultado epistemológicamente hablando una relación inmediata e inherente de las habilidades para aprender y conocer al ser, y de igual manera, se reivindica otro tipo de conocimiento, el que surge de la praxis vital, de modo que el ser -el alumno- es capaz de construir su aprendizaje y su conocimiento.

Presentándose esencialmente como un filósofo del cuerpo, considera que es nuestro cuerpo aquello que asegura que existan para nosotros los objetos y la comprensión de ellos, pero también es desde ese horizonte en donde el alumno al aprender a percibir lo que está en la realidad aprende a dar sentido y significado a su existencia vital. En palabras de Merleau-Ponty (1994): "La función del cuerpo es de asegurar esta metamorfosis. Transforma en cosas las ideas, en sueño efectivo mi mímica del mismo. Si el cuerpo puede simbolizar la existencia es porque la realiza y porque es la actualidad de la misma." (181). Se puede aprender que la relación de cuerpo y mente potencializa su ser cognitivo, su posibilidad de aprender a ser y estar en el mundo y por supuesto, a vivir en el mundo.

Por lo tanto, el cuerpo no es un objeto cualquiera del mundo, es un medio de comunicación entre nosotros y el mundo. En palabras de Ponty (1994), nuestro cuerpo es el horizonte de nuestra percepción: "el centinela que asiste silenciosamente a mis palabras y mis actos" (8). El horizonte corporal del que estamos hablando ya no es el simple resultado de unas asociaciones establecidas en el curso de la experiencia, sino una toma de consciencia que relaciona el mundo intersensorial para otorgarle sentido a las percepciones a través de los pensamientos y las reflexiones.

Se puede afirmar que el cuerpo dota de significación a las cosas que nos rodean y se dirigen hacia una intencionalidad vivida y encarnada. Vemos un objeto frente a nosotros y en el horizonte de la percepción de cada quién está incluido el esfuerzo corporal que se efectúa para acercarnos o alejarnos del objeto, de la cosa, de los demás. En este sentido, y en relación con el proceso de aprendizaje el fenómeno de la corporalidad incluye el sentido de espacialidad en la percepción y en la temporalidad, abre los caminos para recorrer el camino de la curiosidad innata a la curiosidad epistemológica. Nuestro cuerpo es el que abre las puertas de las percepciones y de la memoria convirtiéndose en un puente de comunicación entre nuestro pasado y nuestro presente, entre lo que hemos aprendido y conocemos, con lo que podemos aprender y conocer.

OBJETIVOS

- Proponer desde la fenomenología del cuerpo los fundamentos y los principios que construyan un método basado en el movimiento corporal, en la percepción de las sensaciones y emociones. provocadas por dichos movimientos, los cuáles están orientados desde la perspectiva lúdica.
- Reflexionar sobre las situaciones kinéticas experienciales que se generan en el juego y en el aprendizaje.
- Establecer una relación inherente, esencial y pedagógica a través del método kinético columna vertebral del diseño de las estrategias para promover aprendizajes significativos y experienciales.
- Motivar los movimientos expresados en el existenciario del jugar.

Marco teórico

Uno de los sustentos teóricos para asumir la corporalidad y el movimiento como parte esencial en el aprendizaje nos lo ofrece -como ya dijimos- la postura fenomenológica del filósofo francés Maurice Merleau-Ponty. Siguiendo la tradición de la fenomenología postulada por Edmundo Husserl, la cual, desarrolló su pensamiento con énfasis en el concepto *ser en el mundo* y buscó comprender la experiencia del mundo vivido y su expresión a través de las amplias posibilidades creadas por el propio cuerpo. Es importante mencionar que al comprender que se trata de reflexionar la manera en que el ser puede aprender a estar y vivir, la propuesta del existenciario del jugar -desarrollada en otras publicaciones- muestra diversas manifestaciones y expresiones de la corporalidad y el movimiento en las múltiples actividades lúdicas y cotidianas.

Para el filósofo no es posible pensar al ser humano como fruto de relaciones causales. Es decir, los significados dados al mundo no son meras elaboraciones intelectuales, sino son partes e instrumentos de ser en el mundo, argumentos esenciales para comprender la relevancia de la fenomenología. Es decir, la comprensión fenomenológica del mundo, así como, la constitución del sentido por la percepción, abre una serie de ricas posibilidades para la investigación en aprendizaje, educación, filosofía, lenguaje, arte, juego; los aspectos anteriores esenciales e la vida del ser en el mundo. Esta postura filosófica ante la vida y comprensión de los fenómenos Heidegger (1971) la define como: “Fenomenología es la forma de acceder a lo que debe ser el tema de la ontología y la forma demostrativa de determinarlo. La ontología solo es posible como fenomenología.” (46) De tal modo, que lo que se muestra de manera inmediata del ser, es precisamente las primeras sensaciones que son parte de sus percepciones corporales, las cuales como hemos ido comentando son comprendidas desde el ejercicio del pensar que es simultáneo y que también es parte de la esencia ontológica del ser. Por ello, se afirma que la percepción corporal ofrece un

primer acercamiento con la realidad al dotarla de sentido, y, es el ejercicio del pensar el que va otorgando significación a esas percepciones y comprensiones que el ser realiza de la realidad. El argumento anterior fue clave para el diseño y aplicación de las estrategias de aprendizaje.

La fenomenología como perspectiva filosófica y como método para proceder al conocimiento de las cosas Heidegger lo define (1971): "fenomenología quiere, pues, decir: permitir ver lo que se muestra, tal como se muestra por sí mismo, efectivamente por sí mismo". (45) Puede verse la relación con la visión de Merleau-Ponty, cuando lo analiza desde comprender, interpretar y definir con la mayor amplitud posible la esencia de las cosas, es decir, determinar el ser de las cosas, situar la esencia en la existencia, encontrar su lugar, su tiempo, su relación con la realidad, el mundo y consigo mismo. Y, en el caso concreto de la investigación buscó y desarrolló actividades, caminos que ayudaron en el aprendizaje de los alumnos desde las posibilidades que brinda la corporalidad y su manifestación, siempre en la relación inherente con el ejercicio del pensar.

En este sentido, los caminos de la fenomenología para entender y comprender las posibilidades de la corporalidad, refuerzan los argumentos para constituir el método kinético, es un proceso abierto de caminos para aprender desde los elementos corporales y lúdicos modos de apropiarse de las experiencias, de desarrollar la reflexión y de construir aprendizajes significativos. Como afirma Daniel Campos (2020): "La fenomenología es una tarea "descriptiva": consiste en prestar cuidadosa atención al ordinario acontecer de nuestra experiencia de las cosas y en describir cuáles son los elementos fundamentales e irreductibles de esta experiencia." (188). La oportunidad que nos brida la fenomenología para describir la corporalidad en movimiento con la implícita actividad de la reflexión al momento de jugar nos permite tener una línea para interpretar las acciones y las habilidades de quienes juegan.

Para Merleau-Ponty (1994), menciona como parte de su argumentación que el otro se me da como no podía ser de otro modo, es decir, a través de su cuerpo: "Los otros hombres jamás son para mí puro espíritu: sólo los conozco a través de sus miradas, sus gestos, sus palabras, en resumen a través de su cuerpo."(18) Por lo tanto, desde la postura de la fenomenología se produce un fenómeno curioso: vemos al otro a partir de su cuerpo y de los movimientos provocados por su corporalidad, pero, lo podemos ver gracias a que nosotros vivimos y lo percibimos desde nuestro propio cuerpo, de este modo, podemos iniciar su comprensión a través del ejercicio del pensar. Por lo tanto, es desde la corporalidad donde se asegura lo que el filósofo francés llama nuestro ensimismamiento y nuestra alteración, es decir, el modo de partir hacia el conocimiento de si mismo y la comprensión de la relación con los demás y la realidad. Y, en el caso de la educación ambos, son objetivos esenciales.

Con base en este panorama pedagógico y vivencial es que se propone la categoría del existenciario del jugar, la cual Maza define como (2020):

> "un modo de experiencia personal desde la acción con los otros en un ámbito lúdico, con una dinámica recreativa y/o agónica, para apropiarse con su movimiento de cualidades físicas, mentales, y morales, con posibilidad abierta de aprender actitudes tendientes a las virtudes, que son modos de actuar para la vida" (690).

Con base en esta perspectiva el jugar es una intervención en el mundo, y también una interpretación de la dinámica que provoca el juego en la relación de los participantes, estrecha sus lazos y promueve la acción y reacción del ser -jugador- para responder a las necesidades del juego y para apropiarse de cualidades que con la práctica se van manifestando en actitudes promotoras de extender las cualidades del ser. Al respecto J. Huizinga expresa (2005): "Ahora se trata de mostrar que el juego auténtico, puro, constituye un fundamento y un factor de la cultura". (17)

Es en el hoy, en el presente inmediato que se manifiesta en la temporalidad y en el espacio didáctico el momento justo para iniciar el horizonte del proceso cognitivo donde percepción y pensamiento se enlazan como habilidades esenciales de la corporalidad y de la mente, actividades lúdicas, agónicas, artísticas, reflexivas, vivenciales. Para Merleau-Ponty (1996):

> "Todo aquello que es percibido por la conciencia, es definido en la fenomenología como fenómeno, y le es atribuido un sentido en el momento de la percepción por la conciencia otorgadora de sentido. La percepción, es importante señalar, precede cualquier actividad categorial. Siendo así, la ciencia, al igual que el lenguaje y la cultura, es sólo una expresión segunda de esa relación fundadora" (70).

Desde la fenomenología del cuerpo, se concibe al alumno como un ser capaz de percibir, comprender, reflexionar, interpretar, aprender y, con todas esas potencialidades aprender a vivir, a darle sentido y significado a su vida. El ser -el alumno- es capaz de darse cuenta qué su cuerpo en movimiento percibe y es percibido, que ve y es visto, el cuerpo como posibilidad que se abre también a la comprensión y al sentido. Las estrategias se diseñaron para que el elemento de la corporalidad sea el medio de relación constante con los otros y con sí mismo. Cuerpo y mente, percepciones y pensamientos son una forma de abrirse íntimamente al mundo, de percibirlo y por supuesto de aprenderlo M-Ponty (2003): "el mundo no es lo que pienso, sino lo que vivo, estoy abierto al mundo, comunico indudablemente con él, pero no lo poseo, es inagotable." (16)

El método kinético en la enseñanza: un ejemplo lúdico desde la didáctica en la filosofía

De este modo, percibir y darse cuenta de lo que esta en el mundo puede percibirse y comprenderse a través de movimientos lúdicos, en el diseño y aplicación de las estrategias el jugar es un modo de aprender y relacionarse con el mundo, la realidad, el exterior inmediato, los contenidos, los posibles aprendizajes y los demás. El jugar es una

característica esencial del ser humano, es parte de su naturaleza expresar una curiosidad para provocar y motivar el inicio de un juego, su elaboración de ciertas reglas para dirigir esa experiencia lúdica hacia un objetivo, un aprendizaje, o simplemente para pasar el momento con alegría y gozo.

Gadamer (2009) lo explica de la siguiente manera:

> "Ahora bien, lo particular del juego humano estriba en que el juego también puede incluir en sí mismo a la razón, el carácter distintivo más propio del ser humano consistente en poder darse fines y aspirar a ellos conscientemente, y puede burlar lo característico de la razón conforme a fines. Pues la humanidad del juego humano reside en que, en ese juego de movimientos, ordena y disciplina, por decirlo así, sus propios movimientos de juego como si tuviesen fines; por ejemplo, cuando un niño va contando cuántas veces bota el balón en el suelo antes de escapársele·. (68)

Es decir, hay en el juego una libertad de movimientos los cuales son una forma de percibir el espacio y la temporalidad inmediatas, las cuales, manifiestan un carácter fundamental de lo viviente en general. Esto ya lo describió Aristóteles (2007), formulando con ello algunas propuestas de su filosofía, como, afirmar que lo que está vivo lleva en sí mismo el impulso de movimiento, es automovimiento. "El juego aparece entonces como el automovimiento que no tiende a un final o una meta, sino al movimiento en cuanto movimiento, que indica, por así decirlo, un fenómeno de exceso, de la autorrepresentación del ser viviente". (68)

La relación directa e inmediata entre el movimiento lúdico y la didáctica es precisamente la búsqueda de generar la motivación para aprender y enseñar a través de actividades divertidas, recreativas, diferentes, que rompen la rutina de la enseñanza dentro del salón de clases.

Existen múltiples definiciones de didáctica, sin embargo, al tratarse de una investigación que tiene como temática principal a la filosofía, retomamos la propuesta por Cifuentes y Gutierrez (2010) expuesta en su obra Didáctica de la filosofía, y, que dice: "Se habla de una *clase activa*, centrada en el alumnado y en sus intereses, que *desplaza* de esa manera el *contenido conceptual frente al procedimental*. Esta nueva sensibilidad apuesta por una idea de la *didáctica* como proceso, entendido como ejercitación y aprendizaje del pensar." (23) así como, mencionar sus objetivos fundamentales: "La didáctica constitutiva ha de preparar y complementar el momento de la interlocución con diferentes tipos de actividades individuales y grupales, que faciliten el progresivo aprendizaje de los procedimientos conceptuales específicos de la filosofía." (25, 26)

La didáctica es: un ámbito que motiva para diseñar, elaborar y aplicar múltiples estrategias de enseñanza que impulsan la participación de los alumnos para ser ellos los protagonistas de la actividad, de su propio aprendizaje y conocimiento. Es una ámbito para desarrollar potencialidades, uno de sus objetivos para la vida lo expresa Cesar Coll (2002): "potenciar la actividad del alumno en vista a desarrollar su autonomía, creatividad,

capacidad de iniciativa"(69,70)

Con la relación entre los procesos de la corporalidad y el movimiento -instrumentos esenciales del método kinético- permitió junto a la didáctica contemplar los objetivos para lograr un aprendizaje significativo, es decir, un aprendizaje que deja huella desde la primera experiencia que los alumnos tienen. Frida lo describe de la siguiente manera (2006): "Así, el aprendizaje experiencial es un aprendizaje activo, utiliza y transforma los ambientes físicos y sociales para extraer lo que contribuya a experiencias valiosas, y pretende establecer un fuerte vínculo entre el aula y la comunidad, entre la escuela y la vida." (3). Las reflexiones sobre la enseñanza y el aprendizaje se contemplaron en el diseño y aplicación de las estrategias para generar lo que se llama el espacio didáctico: ámbito pedagógico para motivar múltiples aprendizajes a través de las habilidades propias e inherentes del alumno, las cuales son apropiadas durante el proceso cognitivo que comienza con las percepciones y que se desarrolla, comprende e interpreta con el ejercicio del pensar.

De este modo, el método kinético concibe en su proceso los aspectos didácticos que fundamentan su aplicación y el desarrollo de las posibilidades de la práctica docente, para posibilitar la construcción del conocimiento. Con base en el diseño de estrategias de aprendizaje se generaron diversos espacios didácticos en donde los alumnos llegaron a moverse, expresarse, relacionarse, así como, a apropiarse de aprendizajes significativos, a desarrollar habilidades para la vida y aprender a construir sus conocimientos.

El diseño de estrategias de aprendizaje derivadas de la corporalidad, el movimiento y el ejercicio del pensar impulsan a concebir la práctica docente como una actividad esencial de ser relevante y consciente que podemos ayudar y motivar a los alumnos para que ellos mismos cambien y construyan su interpretación de cómo y para qué vivir. Darse cuenta qué en el proceso de enseñar se encuentra abierta la posibilidad de aprender -educador y educando- en cada momento, además de contenidos y herramientas académicas, como también, actitudes emotivas, físicas, cívicas, morales. Estar consciente de estas posibilidades es ser responsable de la práctica docente que se quiere manifestar. Las estrategias de aprendizaje tuvieron como otro de sus pilares pedagógicos lo que define Paulo Freire (1997): "Saber que enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción." (47)

El diseño y elaboración de las estrategias tuvo en mente precisamente la innovación y generación de nuevos espacios de aprendizaje que al tener una relación con la práctica docente se fortaleció para lograr sus objetivos. Motivó un estado de ser y de estar para generar aprendizajes significativos, para darse cuenta de cómo y para qué le son de relevancia esos aprendizajes en su vida académica y cotidiana, los educandos a través de su proceso pedagógico aprenden a saber ser y estar en el mundo.

De esta manera, se percibe y se entiende a la didáctica como: un proceso que responde a un nivel de aprendizaje activo, lúdico y cognitivo generador de múltiples actividades que motivan la reflexión y actitudes -tendientes a las virtudes- para enfrentar

la vida, para generar aprendizajes con el objetivo que los alumnos logren una propia interpretación de su conocimiento y de la vida misma.

Las estrategias fueron diseñadas, elaboradas, aplicadas y evaluadas para lograr aprendizajes significativos a través del movimiento corporal, y las evidencias analizadas expresaron la manera en que se obtuvieron dichos aprendizajes a través del movimiento y la corporalidad. Con ello se ha generado al mismo tiempo el desarrollo de una didáctica innovadora para la enseñanza y aprendizaje de la filosofía, de la ética, de las humanidades, de las ciencias sociales. En el caso concreto de las estrategias de aprendizaje, es importante considerar que se contemplaron algunos elementos que otros especialistas han considerado, como Frida Díaz y Hernández Rojas (2002): "Tales estrategias son aquellos recursos que el profesor o el diseñador utilizan para guiar, orientar, y ayudar a mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. La actividad de guía y orientación es una actividad fundamental para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje." (146).

A su vez, se justifica con su diseño, desarrollo, estructura y proceso un método que motiva, promueve y manifiesta a través de sus múltiples caminos la expresión corporal para disciplinar las emociones, en relación directa e inherente -como ya vimos- con el filosofar, reflexión cotidiana del ejercicio del pensar. Se busca como dice Frida Díaz (2002): "*El saber hacer o saber procedimenta*l, es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etcétera. Podríamos decir que a diferencia del saber qué, que es de tipo declarativo y teórico, el saber procedimental es de tipo práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones."(54) Estas habilidades e instrumentos esenciales en la apropiación de contenidos, de sensaciones, de análisis, y por supuesto, de aprendizajes significativos. Son puestos en práctica en la vida académica y más importante en la vida cotidiana, para aprender a ser y vivir en el mundo.

En este mismo sentido, la didáctica refuerza a la práctica docente, ya qué fortalece el proceso pedagógico para que sea motivante, emotivo, lúdico, abierto, dialógico, holístico, y significante. Por supuesto, los contenidos propios de la materia deben estar incluidos en las diversas estrategias ya que en su desarrollo se promueven actitudes reflexivas, sin embargo, lo que se busca es extender la maravillosa posibilidad del aprendizaje nutriéndose desde los enfoques de actividades lúdicas, corporales, agónicas, innovadoras, de múltiples alternativas, y, de construcción de ambientes, es decir, de situaciones creadas para aprender y enseñar. Para aprender a ser en el mundo.

Las situaciones kinéticas creadas y los ambientes generados para cada una de las estrategias buscaron semejar situaciones de la realidad, presentadas de manera lúdica, para generar en el alumno un aprendizaje, como: el de disciplinar las emociones, para encontrar el equilibrio entre lo que se percibe y piensa. Y, también para aprender a pensar como primer paso para aprender a actuar y ser en el mundo. La semejanza de las

actividades lúdicas y agónicas con las de la vida cotidiana ya busca de manera inmediata ayudarle desarrollar habilidades para la vida, aprender a actuar, a resolver cualquier tipo de conflicto, problema, miedo, estrés, etcétera. Para Frida (2006) implica: "Se espera que un ambiente de aprendizaje se caracterice por su flexibilidad, en términos de su apertura a roles e identidades por parte de los actores, lo que contribuye a la apreciación de múltiples perspectivas y a una orientación para la indagación en su sentido amplio." (22)

Con base en las justificaciones teóricas presentadas y en el modelo del método kinético y de las estrategias, el cuerpo y mente marcan un horizonte cognitivo donde el espacio y la temporalidad en relación con los aprendizajes expresan un modo de ser y vivir en el mundo. A través de este horizonte adquieren significación en las experiencias vitales. De este modo, las estrategias de aprendizaje a través del método kinético le otorgaron una significación e interpretación de su experiencia educativa, ya que su posibilidad de aprendizaje la encuentra desde las abiertas dimensiones que le brindan el cuerpo y su acontecimiento en los diversos ámbitos de aprendizaje.

Buscando responder a las preguntas de investigación definimos el concepto de método kinético cómo: una serie de caminos generadores de situaciones kinéticas para conocer el mundo de vida, que promueven las percepciones sensoriales provocadas por el movimiento corporal acompañado del ejercicio del pensar, para desarrollar las habilidades y capacidades del ser, encontrar el sentido de la vida.

Etapas del Método kinético y sus situaciones vivenciales

Una vez definido el método kinético entendemos que adquiere relevancia al ofrecer una multiplicidad de caminos para promover habilidades para la vida, así como, la posibilidad de apropiarse de aprendizajes significativos en cualquier nivel que se relaciona directamente con la capacidad de construir sus propios conocimientos, todo ello para aprender a ser en el mundo de vida. El método kinético implica la relación entre cuerpo y mente, percepción y reflexión, movimiento e interpretación; las tres fases son esenciales en sus etapas, al igual en el diseño y aplicación de las estrategias de aprendizaje. Al proponerse como un método que procesualmente se nutre de múltiples movimientos y de ser también un método de intervención, se ve reafirmado por lo que explica Gimeno Sacristán (1991):

> "La actividad pedagógica o metodológica se especifica por toda esa serie de parámetros o aspectos observables de la misma, pero que son acciones educativas, precisamente, en la medida en que todos esos elementos se estructuran en orden a despertar un proceso en el alumno que lleve a unos efectos coherentes con una finalidad." (11)

Tanto el método kinético como las estrategias de aprendizaje tiene como uno de sus objetivos crear, generar, ambientar, provocar, motivar, manifestar, explicar diferentes tipos de situaciones, las cuales, son esenciales para que el alumno pueda desarrollar sus facultades y habilidades, aunado a que al verse dentro de dichas situaciones el alumno

entiende y potencializa en acto, cuerpo y mente, percepción y reflexión, movimiento e interpretación. Las estrategias de aprendizaje tienen múltiples actividades y dinámicas, en ellas se generan las siguientes situaciones, las cuales en algunas fases de las estrategias aparecen de manera singular y en otras se combinan dos o más situaciones para aumentar la experiencia vivencial de los aprendizajes.

a) Situaciones kinéticas: son aquellas circunstancias en donde el movimiento de esa corporalidad percibida se funde, se presenta, se introyecta tanto en la percepción y reflexión del ser. Al arrojarse en la situación adquiere la posibilidad de entenderla, cambiarla, transformarla, vivirla.

b) Situación cognitiva-académica: Es una circunstancia pedagógica en donde educador y educadores inician una relación con los contenidos desde diversas posibilidades de aprendizaje; se caracterizan principalmente por presentarse en el espacio del aula dándole mayor importancia al acto del desarrollo del lenguaje hablado, escrito, junto a la reflexión, análisis y debate.

c) Situaciones lúdicas: circunstancia donde el juego desde sus múltiples posibilidades y dinámicas motivan a los alumnos para generar acciones y reacciones desde el existenciario del jugar.

d) Situaciones agónicas: circunstancia donde el horizonte de la competencia rige la dinámica del juego y/o de la actividad buscando que el alumno aprenda a decidir con presión, estrés, así como, para trabajar en equipo para conseguir bien común. Se puede promover un sentido de pertenencia.

e) Situaciones lúdico-agónicas: circunstancia de juego donde una de las motivaciones es ganar incluida el factor de la competencia. Se recomienda que sea desde el trabajo en equipo, pero también puede ser de manera personal. La dinámica del jugar es la motivación inicial y la agónica es la que logra estirar durante la competencia las emociones, acciones, decisiones y conclusiones de los alumnos.

f) Situaciones experienciales: circunstancia motivadora que busca generar a través de actividades lúdicas, agónicas, cognitivas, filosóficas, axiológicas, experiencias fenomenológicas para entender sentidos de acción, de vivencia, de significación ante los ámbitos más importantes de la existencia. Es experiencia porque es a través de las percepciones de los sentidos y el ejercicio del pensar que se puede construir un sentido de ser en el mundo.

g) Situaciones vivenciales: son aquellas circunstancias inundadas de situaciones experienciales, las cuales son el motivo para construir un horizonte vivencial en el cual es alumno ha llevado desde el ámbito académico al de la vida cotidiana sus aprendizajes significativos, la construcción de sus conocimientos y el desarrollo de habilidades para la vida. Ahora es el diseñador y actor de su situación vivencial en el presente y para el futuro.

Con base en lo anterior, se presenta el cuadro 3, que explica las etapas que constituyen el método kinético y la descripción de cada una de ellas.

DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL MÉTODO KINÉTICO

ETAPAS DEL MÉTODO KINÉTICO	DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL MÉTODO KINÉTICO
MOTIVACIÓN Espacio-emotivo-cognitivo	El método inicia con generar, crear, provocar, promover, cualquier tipo de motivación en el ámbito educativo para provocar y despertar la curiosidad innata y epistemológica.
SITUACIÓN KINÉTICA Actividad prospectiva	(Ejecución) Con el diseño de las estrategias se realizan las actividades que crean la situación -ámbito educativo, pero también espacio-temporal- para que el alumno sea consciente de que esta frente a una oportunidad nueva de percibir, reflexionar, participar, relacionarse.
MUNDO DE VIDA Percepción y Reflexión	Es el ámbito donde actuamos y aprendemos a percibir, pensar, aprendemos a aprender y a enseñar y por supuesto, aprendemos a vivir. Las sensaciones exponenciales aparecen con la corporalidad y el movimiento, así como, la comprensión y apropiación de esas sensaciones, de sus emociones. Todo ello, se logra con las experiencias vivenciales de las actividades que son parte de las estrategias, entre ellas, por supuesto sus componentes lúdicos.
EXPERIENCIA VIVENCIAL Interpretación,	Las diversas dinámicas y actividades están diseñadas para colocar al alumno en experiencias vivenciales, cotidianas, relevantes, en donde puede aprender a comprender como afectan influyen sus emociones y pensamientos y cómo esas apropiaciones pueden trasladarse a su experiencia cotidiana de su vida. Se hace evidente a través de la elaboración a través de la creatividad de los alumnos y de las conclusiones obtenidas con el diálogo -cuando es en equipo- para presentar una primera interpretación de las experiencias, contenidos y preliminares apropiaciones en lo corporal, racional y en lo vivencial.
SENTIDO EXISTENCIAL Situación kinética-lúdica-agónica	En esta segunda fase de ejecución y dirección se hace más pronunciad la magnitud de la experiencia lúdica y/o agónica para que el alumno -con base en la etapa anterior- aprenda a decidir y elegir, así como, aprenda a saber cómo y por qué decidió de esa manera. Es consciente ya de aprendizajes obtenidos. La ejecución de las actividades de la primera situación kinética se ven retroalimentadas con una nueva situación existencial -con mayor intensidad experiencial ya sea lúdica, agónica, axiológica- para dejar una huella más en su vida a través de las percepciones, las reflexiones y por supuesto, buscando motivar una interpretación más profunda.
HORIZONTE VIVENCIAL 2 Interpretación-prospectiva-	Con base en la magnitud de la experiencia corporal e relaciono consigo mismo, su relación con los demás y el exterior; además de una reflexión más profunda, el alumno es capaz de realizar una interpretación de las apropiaciones (emociones, pensamientos, relaciones, comparaciones, elecciones, conclusiones, interpretaciones, creaciones) que manifiesta los aprendizajes que va haciendo significativos y al mismo tiempo, hay una actitud corporal-cognitiva para construir conocimientos; esto se puede hacer evidente al momento de poner en función las habilidades para la vida que ya fue desarrollando.

SER EN EL MUNDO Aprendizaje Significativo	El alumno ya desarrollo sus facultades y habilidades para construir sus propios aprendizajes y conocimientos y cómo puede ponerlos en práctica en su vida cotidiana. Esta posibilidad al mismo tiempo otorga la habilidad para ser consciente de que aprendió a pensar, a prendió a actuar, y al ser en el mundo, aprende todos los días a vivir.
AUCTOR Diseñador y actor de su vida	Este es ya horizonte vivencial donde los diversos pasos del método kinético son manifestados por el alumno para ser consciente y capaz de reinventarse en todos los aspectos de su vida, es decir, de aprender a ser el diseñador de las múltiples actividades, relaciones, metas, objetivos, tareas que sabe debe hacer -por gusto y con alegría de ser posible- y él mismo, es capaz de realizarlo, de

Las etapas del método llamadas mundo de vida y auctor, son nombres de categorías que fueron parte de la justificación teórica; la primera retomada de Edmund Husserl y Merleau-Ponty; la segunda, de Zygmunt Bauman.

Una vez explicado el método kinético, las etapas que lo conforman y los objetivos de cada una de ellas, ahora, podemos explicar que logramos desarrollar con respecto del movimiento y la corporalidad:

a) El cuerpo es el primer contacto con la realidad, ubicarse en el espacio y la temporalidad es un darse cuenta -ser consciente en un primer nivel- de esa posibilidad. Saber cómo percibir las sensaciones, que provocan, que representan, que experiencias nos dejan, para entonces poder entender que somos capaces de apreciar y aprender estas percepciones a través de la mente y sus funciones cognitivas.

b) Se necesitan generar una serie de movimientos en todas las actividades humanas para ocupar un lugar en la realidad, para percibir el espacio, las sensaciones, para conectar las sensaciones experienciales con el ejercicio del pensar, el jugar, el juego, son un ámbito representativo de lo anterior.

c) La ubicación en el espacio genera una reflexión inmediata para inferir o relacionarse con el espacio de los otros, o buscar uno más.

d) Recibir a través de la corporalidad sensaciones, emociones y experiencias que brindan los sentidos y que luego serán comprendidos por la reflexión, por el ejercicio del pensar.

e) Los movimientos generan desde un inicio un estimulo cerebral para percibir, para captar, para comprender, para pensar lo que provocan todos los movimientos.

f) Con el movimiento se pasa de una primera intuición a una aprehensión que implica ya una percepción del entorno.

g) Se generaron estrategias en donde los alumnos aprendieron a encontrar ese equilibrio entre conocer, disciplinar y educar a las emociones a través de la reflexión y la comprensión.

h) El movimiento del cuerpo genera una sensación de libertad, de saberse capaz de decidir los siguientes pasos, es ya, una manera de aprender a elegir.

i) Fue importante la manifestación de los aprendizajes construidos, como parte del proceso pedagógico y por supuesto de las evidencias obtenidas para evaluar su éxito.

Conclusiones acerca de la intervención del método en las estrategias

- La corporalidad incorporada en las actividades educativas motivan a los alumnos para aprender sobre sus percepciones y la manera en que puede reflexionar sobre ellas para encontrar el equilibrio y actuar a partir de esa capacidad aprendida.
- Las estrategias fueron una motivación para enseñar y para aprender filosofía desde otra perspectiva educativa.
- Las actividades lúdicas fueron un motor esencial para presentar los contenidos, las estrategias, las reflexiones y las evidencias, fotografías y videos.
- La estructura metodológica, así como, la justificación práctica y teórica del método kinético queda expuesta y explicada cómo una posibilidad real para próximos estudios.
- El método kinético ofreció un camino pedagógico para relacionar la corporalidad y el ejercicio del pensar buscando un aprendizaje significativo para que los alumnos perciban e interpreten como ser y estar en el mundo.
- Las etapas del método kinético permitieron realizar teórica y desde la práctica las estrategias de aprendizaje. También permitieron realizar su desarrollo metódico, su evaluación constante, la interpretación de las evidencias y las conclusiones de todo el proceso de investigación.
- El método kinético ofreció múltiples oportunidades de ser aplicado ya que la educación encuentra en la corporalidad y la reflexión las herramientas para lograr sus objetivos. Puede ser aplicado en cualquier nivel educativo y para cualquier materia o contenido temático.
- El método kinético una vez justificado, estructurado, desarrollado, aplicado, evaluado, interpretado, puede además concebirse como un método kinético con visión pedagógica, es decir, se puede retomar como un método educativo para aprender a enseñar y aprender a aprehender desde cualquier nivel y contenido.
- El método kinético por sus etapas cognitivas y procedimentales, así como por sus características didácticas, se consideró como un método de intervención a través del cual se lograron múltiples objetivos a nivel académico y vivencial.

La apropiación de habilidades, actitudes, emociones, aprendizajes en relación con un ámbito educativo promotor de situaciones lúdicas y kinéticas fueron esenciales para proponer la categoría del existenciario del jugar. Se trata de una posibilidad fenomenológica que se va desarrollando a partir de aprendizajes experienciales, emotivos, racionales, interpretativos y vitales. La posibilidad de aprender jugando, de ser y estar, en lo que se denomina el mundo de vida, permitió relacionar los contenidos teóricos con las estrategias de aprendizaje, manteniendo en cada fase de aplicación elementos evaluatorios de las actitudes de los alumnos y de todo el proceso pedagógico.

REFERENCIAS

1. Aristóteles. (2007). **Ética a Nicómaco**, Ed. Porrúa, México.

2. Bauman, Z. (2009) **El arte de la vida**. Ed. Paidos, Barcelona.

3. Campos, D. y, Torres, C. (2020) **¿La pelota no dobla? Ensayos filosóficos en torno al fútbol.** Ed. Mino y Davila. Educador.

4. Cifuentes, L. M., Gutiérrez, J.M. (2012) **Didáctica de la filosofía**, Ed. Graó, Madrid.

5. Coll, C., Solé, I. (2002). **Enseñar y aprender en el contexto en el aula. Desarrollo psicológico y educación 2**. Ed. Alianza, Madrid.

6. Coordinadores (2020) **La acción educativa pensada**. Ed. Dykinson Ebook. 689-697pp.

6. Díaz, Frida y Hernández, G (2002) **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista**. McGraw-Hill, México.

7. Díaz, F. (2006) **Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida**. Ed. McGraw Hill, México.

8. Freire, Paulo. (1997) **Pedagogía de la autonomía**. Ed. Siglo XXI, México.

9. Gadamer, H (2009). **La actualidad de lo bello**. Ed. Paidos, Barcelona.

10. Gimeno, S. (1991) **Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo**. Ed. Anaya, Madrid.

11. Goleman, D. (2019) **La inteligencia emocional**. Ed.Penguin Random House, México.

12. Lengel, T. and Kuczala, M. (2010) **The kinesthetic Classroom: Teaching and Learning Through Movement**. Sage Company.

13. MacIntyre, A. (2004). *Tras la virtud*, Ed, critica. Barcelona.

14. Merleau-Ponty, (1994) **Fenomenología de la percepción**. Ed. Planeta, España.

15. Merleau-Ponty, (1996) **El ojo y el espíritu**. Ed. Paidos, Barcelona.

16. Merleau-Ponty, (2003) **El mundo de la percepción**. Ed. FCE, México.

CAPÍTULO 7

PRÁTICAS INTEGRATIVAS COMPLEMENTARES: ACUPUNTURA E REIKI

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 17/03/2021

Fabrício Perin da Rosa
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Chapecó - SC
http://lattes.cnpq.br/2177322175471504

Jacira Batista de Oliveira
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Chapecó - SC
http://lattes.cnpq.br/5865676231750089

Jussara de Lima
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Chapecó - SC
http://lattes.cnpq.br/2043181943427730

Marcelo Zvir de Oliveira
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Chapecó - SC
http://lattes.cnpq.br/1228817292240493

Débora Tavares de Resende e Silva
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Chapecó - SC
http://lattes.cnpq.br/6093255618062496

RESUMO: As Práticas Integrativas Complementares (PICs) são praticadas no Brasil desde os anos 80 e acompanharam o surgimento do Sistema Único de Saúde. Foram regulamentadas como Política Nacional no país em 2006 e têm sido cada vez mais empregadas nas unidades de saúde públicas. Atualmente são consideradas PICs a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), a Acupuntura, as Plantas Medicinais, a Fitoterapia, a Homeopatia o Termalismo/Crenoterapia, a Arteterapia, a Ayurveda, a Biodança, a Dança Circular, a Meditação, a Musicoterapia, a Naturopatia, a Osteopatia, a Quiropraxia, a Reflexoterapia, o Reiki, a Shantala, a Terapia Comunitária Integrativa e o Yoga. Dessas, destacam-se a Acupuntura e o Reiki que serão o foco da presente revisão. A primeira está baseada na harmonia do indivíduo com o meio ambiente em que ele vive, estimulando pontos específicos do corpo humano para atingir um efeito terapêutico ou homeostático. A segunda está focada na cura pela imposição das mãos com o objetivo de restabelecer o equilíbrio do corpo. A Acupuntura pode ser empregada para curar e aliviar diferentes tipos de dores e enfermidades, como problemas psicossomáticos, enxaquecas, doenças gastrointestinais, alergias e múltiplas naturezas de dores. Já o Reiki é aplicado com o intuito de se obter relaxamento, alívio da dor e sensação de bem-estar, diminuição da angústia, ansiedade, depressão e fadiga. A Acupuntura tem obtido resultados significativos até mesmo no combate aos sintomas causados pela COVID-19 e juntamente com o Reiki tem sido uma opção importante na obtenção da qualidade de vida de pacientes oncológicos.

PALAVRAS - CHAVE: PICs, Acupuntura, Reiki, SUS, Terapia.

COMPLEMENTARY INTEGRATIVE PRACTICES: ACUPUNCTURE E REIKI

ABSTRACT: Complementary Integrative Practices (ICPs) have been practiced in Brazil

since the 1980s and have accompanied the emergence of the Unified Health System. They were regulated as a National Policy in the country in 2006 and have been increasingly used in public health units. Currently, ICPs are considered Traditional Chinese Medicine (TCM), Acupuncture, Medicinal Plants, Herbal Medicine, Homeopathy, Thermalism / Crenotherapy, Art Therapy, Ayurveda, Biodanza, Circular Dance, Meditation, Music Therapy, Naturopathy , Osteopathy, Chiropractic, Reflexotherapy, Reiki, Shantala, Integrative Community Therapy and Yoga. Of these, we highlight Acupuncture and Reiki that will be the focus of this review. The first is based on the individual's harmony with the environment in which he lives, stimulating specific points in the human body to achieve a therapeutic or homeostatic effect. The second is focused on healing by the laying on of hands in order to restore the balance of the body. Acupuncture can be used to cure and relieve different types of pain and illnesses, such as psychosomatic problems, migraines, gastrointestinal diseases, allergies and multiple types of pain. Reiki is applied in order to obtain relaxation, relief of pain and a feeling of well-being, reduction of anguish, anxiety, depression and fatigue. Acupuncture has obtained significant results even in combating the symptoms caused by COVID-19 and together with Reiki it has been an important option in obtaining the quality of life of cancer patients.
KEYWORDS: PICs, Acupuncture, Reiki, SUS, Therapy.

1 | INTRODUÇÃO

A utilização das Práticas Integrativas Complementares (PICs) se intensificaram nas últimas duas décadas, em proporções mundiais. Esse crescimento se deve ao fato de sua maior visibilidade estimulada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2002, por meio da elaboração de uma normativa para seus países membros, que visou desenvolver e regulamentar a utilização destas práticas nos serviços de saúde bem como uma ampliação de acesso ao mesmo, uso racional e avaliações de segurança e eficácia a partir de estudo científicos (RUELA, 2019).

No Brasil, o uso das PICs na atenção à saúde teve início nos anos 80 com o surgimento do Sistema Único de Saúde (SUS). A partir da descentralização e da participação popular, os estados e municípios puderam tratar das suas políticas e ações em saúde e, com isso, propor e implementar experiências pioneiras (BRASIL, 2006).

No mês de maio de 2006, o Conselho Nacional de Saúde regulamentou a Portaria 971, sendo instituída a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), onde foram inseridas as seguintes práticas no SUS: Medicina Tradicional Chinesa (MTC), Acupuntura, Plantas Medicinais, Fitoterapia, Homeopatia e Termalismo/ Crenoterapia, surgindo assim novas perspectivas e aplicabilidade médica alternativa, fornecendo a população e aos indivíduos novos métodos de enfrentamento a disfunções gerais do organismo baseado na eficácia de tais métodos (GONTIJO; NUNES, 2017).

O Ministério da Saúde, onze anos após, ao admitir a crescente aplicação de novas práticas embasadas em conhecimentos tradicionais pela população, incluiu outros recursos terapêuticos (Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia,

Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga) à PNPIC, por meio da Portaria 849, de 2017 (BRASIL, 2017).

Neste cenário, o Brasil vem se destacando como um dos 69 Estados-Membros da OMS que possuem políticas de estratégias específicas para a utilização das PICs. Após a criação da PNPIC, cerca de 30% dos municípios brasileiros adotaram regulamentações próprias para o uso dessas terapias, indicando importante incremento frente às práticas de atenção à saúde sendo, na Atenção Básica à Saúde (ABS) um dos principais ambientes de sua aplicação, fornecendo a população mais alternativas frente a tratamentos e acompanhamento terapêutico (RUELA, 2019).

As PICs são previamente conhecidas como uma Medicina Alternativa, as quais adotam abordagens frente ao processo saúde-doença-cuidado com uma ênfase mais holística que a medicina ocidental contemporânea. A MTC constitui a grande porção das PICs e fundamentam-se em princípios como a teoria do *yin-yang*, dos cinco movimentos e na existência do Qi ou energia. Dentre as PICs destaca-se a Acupuntura, técnica terapêutica da MTC datada de mais de três mil anos, a qual se baseia na existência de um equilíbrio energético do corpo, em que as doenças são vistas como desequilíbrios, e tal tratamento aplicado como devolução deste equilíbrio pela modulação dos fluxos energéticos (CARNEVALE, 2017).

Além da Acupuntura, outra PIC bastante difundida nos dias atuais é o Reiki, sendo considerada pelo seu poder em fornecer uma rápida regularização das funções do organismo humano, como: bem-estar psicoemocional e reestabilização, o que pode causar um impacto positivo nas funções vitais e no desenvolvimento de atividades psicofisiológicas (IVANCHENKO, 2020).

Nesta perspectiva, levando em consideração o conceito ampliado de saúde, o profissional da enfermagem tem contemplado uma visão holística do ser humano, conforme já descrito no Parecer Informativo 004, de 1995. O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), tem elaborado resoluções que o enfermeiro desempenha o papel relevante nas PICs, possibilitando ao profissional a prática do Reiki, e considerando os inúmeros profissionais que atuam nos serviços de saúde, se configura em mais uma possibilidade para que esta terapia tenha êxito e auxilie nas evidências científicas que revitalizam as práticas integrativas das instituições (COFEN, 2018).

Diante do exposto, o presente trabalho visa demonstrar a utilização destas técnicas e suas aplicações terapêuticas frente à contribuição em tratamentos clínicos.

2 | ACUPUNTURA

A Acupuntura é definida como um recurso terapêutico do meio médico conhecido no mundo ocidental como Medicina Tradicional Chinesa (MTC), cuja filosofia baseia-se na harmonia do indivíduo com o meio ambiente em que ele vive. Em um contexto amplo

não se trata apenas de colocar uma agulha em partes do corpo e curar enfermidades, isso porque o alicerce filosófico da Acupuntura se baseia em prevenir doenças, onde o acupunturista além do tratamento deve trabalhar realizando orientações frente ao estilo de vida da pessoa (SILVEIRA; MARTINS, 2018).

Trata-se de uma técnica terapêutica empírica com origem na cultura oriental e que baseia-se na linguagem pré-científica. Por ser uma terapia reflexiva utiliza a estimulação de pontos específicos do corpo humano para atingir um efeito terapêutico ou homeostático. A base da técnica de Acupuntura está alicerçada nas premissas de que a saúde depende das funções psico-neuro-endócrinas, que sofrem influência do DNA e de fatores como a alimentação, hábitos de vida, clima, meio em que o indivíduo vive, entre outros (SCOGNAMILLO-SZABÓ; BECHARA, 2010).

A Acupuntura é realizada com a utilização de agulhas especiais, normalmente confeccionadas em ouro ou prata. Estas agulhas são inseridas em pontos especiais específicos do corpo, os quais são intitulados de “pontos de Acupuntura”, que estão localizadas em linhas fictícias denominadas de meridianos. Em seu contexto geral ela é indicada para curar e aliviar diferentes tipos de dores e enfermidades, como problemas psicossomáticos, enxaquecas, doenças gastrointestinais, alergias e múltiplas naturezas de dores, podendo ser combinada com outras terapias (SILVEIRA; MARTINS, 2018).

2.1 Acupuntura e Oncologia

A dor crônica é considerada um dos sintomas mais comuns, drásticos e temidos existentes em pacientes com câncer, representando assim um imenso desafio para os serviços de saúde e as equipes multiprofissionais. Estudos mostram que cerca de 40% dos indivíduos com câncer em estágio inicial ou intermediário e 90% dos pacientes com câncer avançado apresentam dor moderada a grave (PALEY, 2018).

Esta dor oncológica está relacionada a diversos fatores e é definida como sensações simultâneas de dores agudas e crônicas, com variados níveis de intensidade, e estão associadas à disseminação invasiva de células cancerosas, devido ao próprio tratamento do câncer, como a quimioterapia ou dor diretamente na lesão/ferida. Ela é descrita como imprecisa, ferindo, dolorosa, assustadora ou como sensação insuportável de dor, comprometendo o sono, gerando irritabilidade, episódios depressivos, sofrimento, isolamento, baixo estima, tristeza e desamparo (RUELA, 2018).

Frente a estas alterações ocasionadas pelo diagnóstico e tratamento do câncer, os indivíduos começam a avaliar seus conceitos de vidas, desenvolvendo um processo de mudança de crenças e comportamentais, além de buscarem estratégias de enfrentamento, objetivando um maior bem-estar biopsicossocioespiritual, sentimentos de controle da doença e autoridade na tomada de decisões. Nesse sentido, são adotadas medidas e utilização de terapias integrativas, como por exemplo a Acupuntura, a fim de se obter melhorias no enfrentamento da dor causada pela patologia (MENDES, 2020).

O tratamento da dor devido ao câncer é prioritariamente medicamentoso e inclui analgésico opioides, contudo, estudos mostram que de cada três pacientes, dois apresentam alívio inadequado da dor, e doses excessivas destes medicamentos podem levar a situações de dependência, overdose acidental e/ou depressão respiratória. Estas situações acabam levando a realização de intervenções não farmacológicas, como a Acupuntura, que acaba sendo definida como uma abordagem mais segura frente à dor relacionada ao câncer (MILLER, 2019).

Participantes de um estudo frente a utilização de técnica de Acupuntura Auricular (AA) onde foram realizadas aplicações nos pontos Shenmen, Rim, Simpático, Relaxamento Muscular e os pontos do equilíbrio energético, definidos por meio da teoria dos Cinco Elementos (cada elemento é representado por um órgão onde temos, o elemento Madeira associado ao fígado e à vesícula biliar, o elemento Fogo ao coração e intestino delgado, o elemento Terra ao baço-pâncreas e estômago, o elemento Metal aos pulmões e intestino grosso e o elemento Água ao rim e à bexiga) apresentaram melhoras significativas frente ao alívio da dor, em relação ao grupo (placebo) que recebeu aplicações nos pontos de olho e traqueia (RUELA, 2018).

Em um outro estudo de Ensaio Clínicos Randomizado, evidenciou-se que a Acupuntura reduz a dor neuropática e pós-operatória crônica em pacientes com câncer, demonstrando que a Acupuntura associada à terapia medicamentosa melhorou significativamente a dor em comparação com a terapia medicamentosa isolada. De modo geral as evidências sugerem que a Acupuntura é segura e pode favorecer clinicamente e de forma significativa e melhora dos sintomas quando usada em adição ao tratamento padrão (MILLER, 2019).

As aplicações frente ao ponto Shenmen produzem seus efeitos, gerando estímulos no tronco e o córtex cerebral, isto acarretará alívio, acalma o coração, a mente, além de desempenhar função analgésica, por meio da liberação de endorfinas, sendo um dos pontos mais usados nos tratamentos de dor e que apresenta resultados positivos quanto aos relatos dos pacientes frente a intensidade da dor (RUELA, 2018).

Estatísticas clínicas demonstram melhoras significativas da dor, onde houve uma redução de pelo menos 2 pontos do escore pré para o pós-acupuntura. Ponto importante do estudo também demonstrou que o estágio da doença foi significativamente associado à redução da dor, onde ocorreram reduções de 16%, para aqueles sem doença, 11% estágio I-II e 73% para estágio III-IV, demonstrando que pacientes com maior dor basal tiveram maiores chances de melhora clínica (MILLER, 2019).

As PMIs apresentam baixos riscos físicos aos pacientes, sendo considerados seguros quando realizados por profissionais devidamente treinados. Entretanto, elas podem representar custos financeiros para os pacientes. Frente a Acupuntura, está havendo uma crescente em cobertura por parte dos planos de saúde, isto pelo fato do crescente corpo de evidências encontrado em diversas pesquisas. Na rede pública sua oferta vem em uma

crescente, com apoio de fundos operacionais de hospitais ou filantropia, mas quando a mesma não está disponível na rede de atendimento, se for do interesse o pagamento acaba sendo realizado pelo próprio paciente, porém, estas barreiras financeiras podem ser superadas, por exemplo, os pacientes podem ser ensinados a praticar eles próprios intervenções mente-corpo (DENG, 2019).

A aplicação de tais técnicas vêm se demonstrando eficiente no auxílio terapêutico de diversas patologias, e frente a minimização da dor crônica em pacientes oncológicos apresentam resultados positivos, gerando ao indivíduo uma melhora no bem-estar e ânimo frente ao enfrentamento desta patologia e seus efeitos danosos que afetam milhares de pessoas em todo mundo.

2.2 Acupuntura e Covid-19

A técnica de Acupuntura teve papel de destaque na epidemia de cólera despertando o interesse de Soulié de Morant, levando-o a trazê-la para o ocidente. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a Acupuntura atua em três pilares fundamentais: analgesia; proteção contra infecções e regulação de funções fisiológicas. A partir disso, é possível se pensar em Acupuntura preventiva com o objetivo de estimular a imunidade frente a COVID-19 por meio de um protocolo específico. A sintomatologia mais frequente no início da COVID-19 é: febre, tosse, dor de garganta, fadiga, e em alguns casos: mialgia, dispnéia, cefaléia, coriza, náusea, vômito, diarreia, além de dificuldade para deambular. Esses sintomas, em sua maioria, podem ser prevenidos utilizando-se o Protocolo de Acupuntura Preventiva para Estimular Imunidade contra a COVID-19 (FERREIRA, 2020).

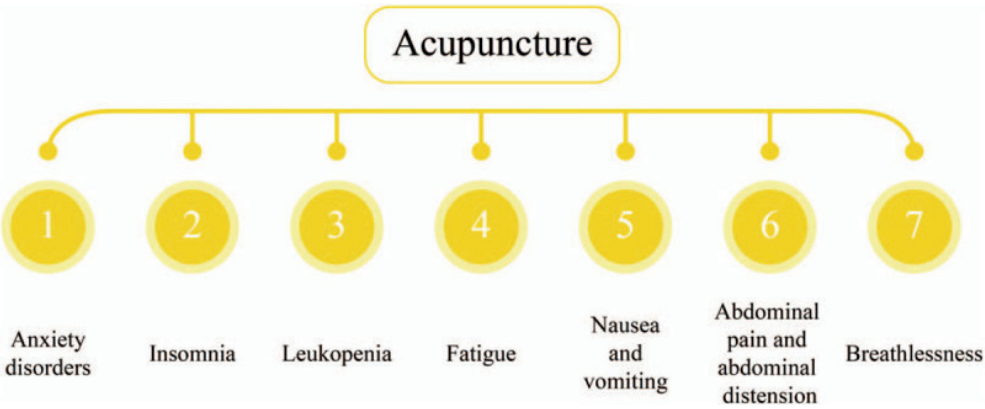


Figura 1: Sintomas relacionados ao COVID-19 que podem ser tratados com Acupuntura.

Fonte: ZHANG, 2020.

3 | REIKI

O Reiki é uma terapia onde transmite energia de cura pela imposição das mãos com o objetivo de restabelecer o equilíbrio do corpo, sendo um dos métodos mais antigos. A origem do Reiki se deu por volta dos anos 20, sendo Mikao Usui o principal idealizador. O Reiki é conhecido como Energia Vital e Universal, sendo que essa expressão é advinda da formação da palavra, onde Rei significa universal, e Ki significa força vital (BEULKE, 2019).

O Mestre Usui estruturou o seu método, associando-lhe cinco princípios, que são a filosofia de vida de qualquer praticante, os quais passamos a elencar: Princípios do Reiki "Gokai" Só por hoje Libertar a raiva Liberta a preocupação Sê grato Cumpre os teus deveres Sê bondoso com os outros (COUTINHO,2017).

De origem Budista vindo a se desenvolver no Japão, realiza um cuidado holístico promovendo harmonia nos aspectos espiritual, mental e emocional, restabelecendo o equilíbrio do corpo, esta técnica não está vinculada a religiões (FREITAG, 2015). A terapia de Reiki é caracterizada pela prática espiritual sem nenhuma referência à religião e pode ser útil para todos os sintomas, em estudo realizado pelo Ministério da saúde indicou que o Reiki foi a técnica mais aplicada de todas as PICS no sistema nacional de saúde (BRASIL, 2015).

O Reiki irá fortalecer a energia, nivelando os campos individual e ambiental, ajustando o bem-estar e auxiliando no reconhecimento dos sintomas (ZINS, 2019). Por ser uma prática que utiliza as mãos, pode-se fazer uma breve reflexão sobre o tema. É instintivo do ser humano, ao sentir dor, levar a mão até o local de desconforto. Ao realizar essa ação, por menor que seja, a sensação de conforto e minimização da dor acontece. Entende-se que o toque da mão proporciona ao indivíduo sensações como proteção, bem-estar e revitalização, visando no Reiki a mão como o principal meio de transporte da energia. O Reikiano realiza a passagem energética a canaliza por meio do chakra coronário, e com a mão, realiza a passagem energética (McKENZIE, 2006).

O Reiki é dividido em níveis I, II e III. O nível I, o despertar, onde é apresentado ao contexto histórico, recebendo um símbolo, oCHO KU REI, que pode agir e ativar energia. Já no nível II, é a transformação, ensina-se os indivíduos a transmitir e preparar a transmissão do Reiki à distância, onde recebe mais dois símbolos o SEI HE KU e o HON SHA ZE SHO NEN. Finalizando com o nível III, ocorre uma divisão em níveis IIIA e IIIB. No nível IIIA é sendo mestre de si e recebe conhecimentos como flexibilidade frente às intempéries do cotidiano. No nível IIIB, designado de mestre professor, recebe ensinamentos sobre como promover a iniciação a novos reikianos, recebendo os mesmos símbolos de níveis anteriores, além dos símbolos empregados pelo mestre para realizar as iniciações, são eles: DAI KOO MIO, RACU e SERPENTE DE FOGO (SPEZZIA, 2017).

No Reiki a revitalização energética ocorre através dos chakras, sendo que existem

sete chakras no ser humano (Figura 2) que são responsáveis por regiões corporais e estão ligados ao sistema endócrino. Eles são responsáveis por promover harmonia corporal e realizar trocas energéticas com o meio externo. Para manter o indivíduo com bem-estar físico, emocional e espiritual é necessário estar com o chakra alinhado (McKENZIE, 2006).

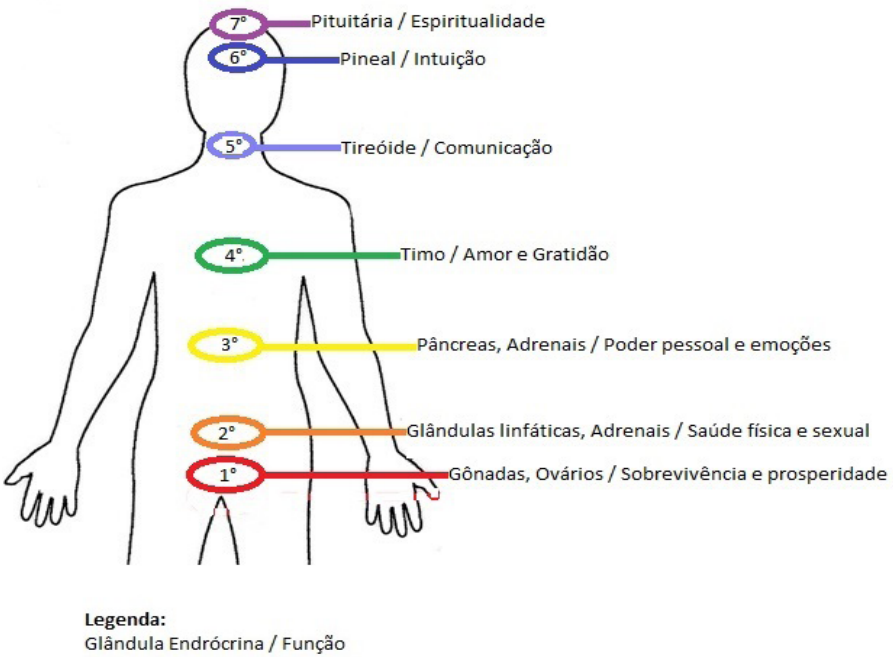


Figura 2: Chakras, cores, localização e funções no organismo humano.

Fonte: AUTORES, 2021.

3.1 Reiki no Âmbito da Saúde

As modalidades de cura, através das PICs estão sendo cada vez mais implementadas em ambientes de saúde, nas unidades de internação, ambulatoriais, e nos diversos meios da saúde pública, permitindo que os pacientes e também os cuidadores possam receber esses benefícios.

A aplicação do Reiki no ambiente hospitalar está sendo introduzida por potencializar o contato com o paciente ou cliente onde aproveita ao máximo o tempo, pois são somente alguns minutos de toque. Pode auxiliar no alívio do estresse, a agitação e a dor aguda ou crônica, oportunizando relaxamento profundo, ajudando os pacientes, na fase inicial ‘’sonolência’’, ou inversamente, energizando-os quando estão cansados e esgotados (LIPINSKI; VELDE, 2020).

Na área oncológica tem aumentado a procura por essas modalidades de cura complementares, para lidar melhor com doenças que afetam o corpo, a mente, as emoções e o espírito. Evidencia-se os benefícios de fornecer o Reiki para pacientes oncológicos como: relaxamento, alívio da dor e uma sensação de bem-estar, diminuição da angústia, ansiedade, depressão e fadiga, bem como uma melhora na qualidade de vida (PISCHKE, 2018). Em idosos, ou em cuidados paliativos pode auxiliar também na diminuição da dor, ansiedade e depressão, já que a dor é uma sensação física que pode estar associada a fatores psicológicos e sociais. Uma vez que estes fatores impactam na qualidade de vida, o Reiki mostrou resultados positivos (BILLOT, 2019).

Em estudo de ensaio clínico randomizado controlado, realizado com profissionais de diferentes serviços, evidencia que o Reiki auxilia na redução de estresse, o que impacta na melhor qualidade de vida. Sendo o estresse considerado algo negativo e que compromete aspectos psicológicos, sociais e imunológicos do indivíduo. Diante das situações procura-se uma alternativa de terapia que auxilia em manter melhor controle, e com isso prevenir o surgimento de doenças futuras relacionadas ao fator de estresse e manter melhor a produção dentro das habilidades pessoais (KUREBAYASHI, 2020).

Diante das evidências, o Reiki é visto como uma das alternativas promissoras para auxiliar em tratamentos e melhorias de qualidade de vida. Onde ao aplicar o Reiki deve-se entrar em um estado meditativo, quieto e introspectivo que permite centrado, relaxado, a mente limpa e reconecte-se com um lugar tranquilo dentro de paz e calma. Para que a energia do Reiki se torne um momento de cura durante o qual uma conexão profunda com o outro, honra a totalidade de quem eles são em corpo, mente e espírito (LIPINSKI; VELDE, 2020).

REFERÊNCIAS

BEULKE, S. L. *et al*. **Reiki no alívio de sinais e sintomas biopsicoemocionais relacionados à quimioterapia** [on-line]. Cogitare Enfermagem, v. 24, e. 56694, fev. 2019. Disponível em https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/56694. Acesso em 22 jan 2021.

BILLOT M; DAYCARD M; WOOD C; TCHALLA A. **Reiki Therapy for pain anxiety and quality of life**. BMJ Support Palliat Care. 2019 Dec;9(4):434-438.. Epub 2019 Apr 4.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Portaria 971, de 03 de maio de 2006:** Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde [on-line]. Brasília: MS, 2006. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html. Acesso em 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares de Saúde no SUS - PNPIC-SUS** [on-line]. 2015. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_praticas_integrativas_complementares_2ed.pdf. Acesso em 24 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Portaria 849, de 27 de março de 2017**. Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia,

Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares [on-line]. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0849_28_03_2017.html. Acesso em 20 jan. 2021.

CARNEVALE, R. C. *et al.* **O Ensino da Acupuntura na Escola Médica:** Interesse e Desconhecimento. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 41, n. 1, p. 134–144, jan. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN 197, de 1997** [on-line]. Conselho Federal de Enfermagem: Rio de Janeiro: 1997. Disponível em http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-1971997_4253.html. Acesso em 21 jan. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN 581, de 2018 - Alterada pela Resolução COFEN 625, de 2020** [on-line]. Conselho Federal de Enfermagem: Brasília: 2018. Disponível em http://www.cofen.gov.br/resolucaocofen-no-581-2018_64383.html. Acesso em 21 jan. 2021.

COUTINHO, Isabel. **Reiki: jikiden reiki**.Tese de Doutorado. Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. 2017.

FERREIRA, A. A. D. M. **Protocolo de Acupuntura preventiva para estimular imunidade frente a COVID-19.** InterAmerican Journal of Medicine and Health, v. 3, p. 1–19, 2 abr. 2020.

FREITAG, V. L.; ANDRADE, A., BADKE, M. R. **O Reiki como forma terapêutica no cuidado à saúde: uma revisão narrativa da literatura**. Enfermería Global, n. 38, p.346-56, abr. 2015.

GONTIJO, M. B. A.; NUNES, M. DE F. **PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES:** Conhecimento e Credibilidade de Profissionais do Serviço Público de Saúde. Trabalho, Educação e Saúde, v. 15, n. 1, p. 301–320, 5 jan. 2017.

IVANCHENKO, A. **Positive impact of recreational techniques for the self-healing of the body** [on-line]. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 37, e. 190082, p. 1-13, mar. 2020. Disponível em http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275202037e190082. Acesso em 21 jan.2021.

KIM, S. *et al*. **Complementary and alternative medicine usage by multiple sclerosis patients:** results from a prospective clinical study. The Journal of Alternative and Complementary Medicine, v. 24, n. 6, p. 596-602, 2018.

KUREBAYASHI LFS; GNATTA JR; KUBA G; GIAPONESI ALL; SOUZA TPB; TURRINI RNT. **Massage and Reiki to reduce stress and improve quality of life: a randomized clinical trial**. Rev Esc Enferm USP. v.12;54 oct. 2020.

LIPINSKI, K; VAN DE VELDE, J. **Reiki, Nursing, and Health Care.** Nursing Clinics, v. 55, n. 4, p. 505-519, 2020.

MARCONI, M. DE A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

McKENZIE, E. **A cura pelo Reiki: unique mente, corpo e espírito com energia curativa.** São Paulo: Editora Manole, 2006.

MILLER, K. R. *et al.* Acupuncture for Cancer Pain and Symptom Management in a Palliative Medicine Clinic. Palliative Medicine. **American Journal of Hospice & Palliative Medicine**, v. 36 (4), p. 326-332, 2019.

NING, Z.; LAO, L. **Acupuncture for Pain Management in Evidence-based Medicine.** Journal of Acupuncture and Meridian Studies, v. 8, n. 5, p. 270–273, out. 2015.

PISCHKE, KAREN. **Holistic nursing.** Beginnings, p. 6-7, 2018.

RICHESON, N. E. *et al.* **Effects of Reiki on anxiety, depression, pain, and physiological factors in community-dwelling older adults.** Research in gerontological nursing, v. 3, n. 3, p. 187-199, 2010.

ROCHA, S. P. *et al.* **A trajetória da introdução e regulamentação da Acupuntura no Brasil:** memórias de desafios e lutas. Ciência & Saúde Coletiva, v. 20, n. 1, p. 155–164, jan. 2015.

RUELA, L. DE O. *et al.* **Efetividade da Acupuntura auricular no tratamento da dor oncológica: ensaio clínico randomizado.** Rev Esc Enferm USP, p. 8, 2018.

RUELA, L. DE O. *et al.* **Implementation, access and use of integrative and complementary practices in the unified health system:** a literature review. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, n. 11, p. 4239–4250, nov. 2019.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R.; BECHARA, G. H. **Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária.** Ciência Rural, Santa Maria, v.40, n.2, p.491-500, fev, 2010.

SILVEIRA, N. C.; MARTINS, R. C. C. **Eficácia da Acupuntura para o Tratamento da Fibromialgia:** uma revisão sistemática. Psicologia e Saúde em Debate, v. 4, n. 1, p. 85–105, 1 fev. 2018.

SMITH, C. A. *et al.* **Acupuncture for depression.** Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 3, 2018.

SPEZZIA, Sérgio; SPEZZIA, Solange. **O uso do Reiki na assistência à saúde e no Sistema Único de Saúde.** Revista de Saúde Pública do Paraná, v. 1, n. 1, p. 108-115, 2018.

ZHANG, B. *et al.* **Acupuncture for breathlessness in COVID-19.** Medicine, v. 99, n. 27, 2 jul. 2020.

ZINS, S; HOOKE, M. C.; GROSS, C. R. **Reiki for pain during hemodialysis: A feasibility and instrument evaluation study.** Journal of Holistic Nursing, v. 37, n. 2, p. 148-162, 2019.

CAPÍTULO 8

PERDA RÁPIDA DE PESO NO JUDÔ: MÉTODOS UTILIZADOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS A SAÚDE

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 08/04/2021

Marcus Vinicius da Costa
UFPA, ICS, Programa de Pós-Graduação
Belém – Pará
http://lattes.cnpq.br/8046530615284086

Wanderson Ferreira Calado
UFPA, Faculdade de Educação Física
Castanhal – Pará
http://lattes.cnpq.br/2211790387518660

Ignácio de Loiola Alvares Nogueira Neto
ESMAC, Curso de Licenciatura em Educação Física
Ananindeua – Pará
http://lattes.cnpq.br/6099021272144212

Rubens Batista dos Santos Junior
UEPA, Faculdade de Educação Física
Altamira – Pará.
http://lattes.cnpq.br/2681198650925422

Edna Cristina Santos Franco
SEPAT, Instituto Evandro Chagas
Ananindeua – Pará
UFPA, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Lutas e Esportes de Combate
Belém – Pará
UFPA, Faculdade de Educação Física
Castanhal – Pará
http://lattes.cnpq.br/5939607544965550

Enivaldo Cordovil Rodrigues
UNINASSAU, Curso de Educação Física
Belém – Pará
http://lattes.cnpq.br/9106259031514987

Rodrigo da Silva Dias
UEPA, Faculdade de Medicina
Belém – Pará
http://lattes.cnpq.br/0987332133191509

Renato André Sousa da Silva
UNIEURO, Laboratório de Avaliação do Desempenho Físico e Saúde
Brasília – Distrito Federal
http://lattes.cnpq.br/9006545042898767

RESUMO: A perda de peso pré-competitiva é uma prática prevalente em atletas de modalidades esportivas de combate, independente do sexo, idade e nível competitivo. Uma redução de peso elevada (> 5% do peso corporal total), realizada em curto espaço de tempo e por métodos que promovam acentuada desidratação pode ocasionar problemas de saúde e queda no desempenho dos atletas. Nesse capítulo iremos descrever o comportamento relacionado à perda de peso pré-competitiva em atletas de judô do Estado do Pará. Analisamos a prevalência, magnitude, tempo para redução do peso corporal e métodos utilizados. Fizeram parte do estudo 42 atletas de diferentes categorias participantes de uma competição de nível estadual - 31 homens (22,5±4,8 anos; Massa Corporal = 76,2±15 kg) e 11 mulheres (21,3±5,8 anos; Massa Corporal = 56,3±7,6 kg). Utilizou-se o "Questionário de Perda Rápida de Peso" para coleta de dados. Os resultados mostraram que 100% dos atletas precisaram reduzir o peso corporal para participar da competição. A quantidade de peso perdida foi de 7,2±3,5 kg tanto para homens quanto para

mulheres. Atletas do sexo feminino apresentaram média de perda de peso superior a 5% do peso corporal (6,51%). O tempo necessário para adequar o peso para a competição foi de 9±8,1 e 10,6±8,6 dias para homens e mulheres, respectivamente. Aumentar a realização de exercícios (21%), diminuir a ingestão de líquidos (13%) e cuspir (13%) foram os métodos mais utilizados na tentativa de reduzir o peso. Conclui-se que a perda de peso pré-competitiva é uma conduta prevalente entre os atletas investigados para adequarem-se as categorias de peso em que desejavam competir. Os procedimentos utilizados visam reduzir o peso em um período curto. A magnitude da perda de peso foi maior entre as mulheres. Os atletas utilizam métodos que podem ser prejudiciais à saúde e ao desempenho competitivo.
PALAVRAS - CHAVE: Judô; Perda rápida de peso; Magnitude; Métodos.

RAPID WEIGHT LOSS IN JUDO: METHODS USED AND HEALTH CONSEQUENCES

ABSTRACT: Pre-competitive weight loss is a prevalent practice in athletes in combat sports, regardless of gender, age and competitive level. A high weight reduction (> 5% of the total body weight), carried out in a short time and by methods that promote marked dehydration can cause health problems and a decrease in the athletes' performance. In this chapter, we will describe the behavior related to pre-competitive weight loss in judo athletes from the State of Pará. We analyzed the prevalence, magnitude, time to reduce body weight and methods used. The study included 42 athletes from different categories participating in a state-level competition - 31 men (22.5 ± 4.8 years; Body Mass = 76.2 ± 15 kg) and 11 women (21.3 ± 5.8 years; Body Mass = 56.3 ± 7.6 kg). We used the "Quick Weight Loss Questionnaire" for data collection. The results showed that 100% of the athletes needed to reduce their body weight to participate in the competition. The amount of weight lost was 7.2 ± 3.5 kg for both men and women. Female athletes had an average weight loss greater than 5% of body weight (6.51%). The time required to adjust the weight for the competition was 9 ± 8.1 and 10.6 ± 8.6 days for men and women, respectively. Increasing exercise (21%), decreasing fluid intake (13%) and spitting (13%) were the most used methods in an attempt to reduce weight. It conclude that pre-competitive weight loss is a prevalent conduct among the investigated athletes to adapt to the weight category in which they wished to compete. The procedures used aim to reduce weight in a short period. The magnitude of weight loss was greater among women. Athletes use methods that can be detrimental to health and competitive performance.
KEYWORDS: Judo; Rapid weight loss; Magnitude; Methods.

1 | INTRODUÇÃO

O judô é uma modalidade esportiva de combate de domínio cujo principal objetivo é sobrepujar o oponente através de técnicas de projeções, imobilizações, estrangulamento ou chaves de articulação (FRANCHINI; DEL VECCIO, 2008). Por se tratar de um esporte olímpico, o judô possui muitos adeptos em vários países. No Brasil, ele possui uma quantidade muito expressiva de praticantes, sendo um dos esportes com os melhores resultados olímpicos considerando os ganhos de medalhas (MESQUITA, 2014).

O judô possui oito divisões de classes de peso, tanto no masculino quanto no

feminino. Essas divisões foram criadas para se realizar e manter um nível de competitividade entre os judocas da mesma classe de peso, velocidade e força. De acordo com Franchini et al. (2010, p. 207) “as diferenças quanto as características morfológicas tornam-se bastante evidentes quando atletas de diferentes categorias são comparados, principalmente quando essas comparações são feitas entre atletas que pertencem a categorias mais leves e mais pesadas.”

É comum ver atletas baixando bruscamente a sua massa corporal com o objetivo de lutar em “vantagem” com outros adversários teoricamente mais fracos, mais baixos e mais leves, sendo que essa ideia é totalmente ilusória. Para tanto, os atletas utilizam frequentemente alguns métodos de perda rápida de peso iniciados uma ou duas semanas antes da pesagem de cada competição (PAIVA, 2015).

No caso do judoca subir na balança e não bater o peso no qual foi inscrito para competir, ele poderá ser desclassificado ou até mesmo cortado da equipe. Assim, a redução significativamente de peso corporal tem como intuito fazer com que tais atletas se enquadrem em categorias mais leves do que as correspondentes a seu peso habitual. Para isso, várias estratégias são utilizadas, tais como restrição da ingestão de líquidos e alimentos, uso de roupas de plásticas ou de borracha para indução de sudorese, prática de exercícios em locais quentes e aumento da quantidade de exercícios praticados (ARTIOLI et al, 2007; FRANCHINI et al, 2010).

Contudo, a perda rápida de peso compromete não apenas a integridade física do atleta, tais estratégias podem ter consequências graves, tais como hipertermia, imunossupressão, podendo causar o óbito. Outros efeitos negativos relacionados a essa pratica que ocorre no desempenho dos judocas são a dificuldade de concentração e redução da capacidade de processamento de informações, podendo dar vantagens ao adversário (ARTIOLI, 2008).

Neste contexto, observa-se a necessidade de mais estudos que abordem essa temática a fim de entender a problemática e promover palestras informativas e educacionais visando abolir tal prática. Portanto, este capítulo tem como objetivo identificar quais são os métodos utilizados pré-competição por judocas de elite do Estado do Pará visando promover a perda rápida de peso, a sua magnitude, os efeitos junto aos atletas e possíveis consequências no desempenho desses atletas.

2 | MÉTODOS

O trabalho foi conduzido através de uma pesquisa de campo de cunho quantitativo utilizando questionários e formulários validados por Artioli et al (2009). Primeiramente foi solicitado a autorização da Federação Paraense de Judô para a realização da pesquisa. Concomitantemente, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos do Centro de Ciências Biológicas da Saúde – CCBS da Universidade do Estado

do Pará (UEPA), autorizado sob o número 1.943.800 e CAAE: 65167217.1.0000.5174. No momento da realização da coleta dos dados, foi esclarecido aos atletas os objetivos da pesquisa e, posteriormente, aqueles que concordaram em participar do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

A coleta dos dados ocorreu mediante visitas em academias e competições regionais e oficiais realizadas em Belém do Pará durante os meses de março e abril de 2017. Atletas de ambos os sexos que representaram o estado do Pará em competições de nível nacional foram entrevistados nos períodos pré e pós competições. Participaram da pesquisa quarenta e dois (42) judocas. O preenchimento dos questionários e formulários foram feitos pelos próprios atletas com supervisão próxima e contínua do primeiro autor apenas para esclarecer possíveis dúvidas, porém, com total imparcialidade e sem interferências. Como critérios de inclusão para essa pesquisa considerou-se (i) apenas atletas das classes sub 21, sênior e máster e (ii) atletas que tenham competido no ano de 2016. Questionários incompreensíveis ou incompletos foram excluídos da análise.

Os dados foram tabulados em planilhas usando o programa Microsoft Excel® e em seguida transportados para software BioEstat versão 5.3 para a realização da estatística descritiva. Os resultados estão apresentados na forma de tabelas e gráficos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que se refere ao nível de atuação desses judocas, observou-se que todos possuíam participação em competições a nível regional, estadual, nacional e internacional, independente de terem obtido sucesso nestes eventos, ou seja, ganho de medalhas. Todos os atletas reduziram seu peso para lutar, sendo que essas reduções foram consideras significativas, em torno de 5% a 10% de sua massa corporal. Em alguns casos, há relatos de perda acima do percentual mencionado. As características e informações desses atletas seguem apresentados os dados na tabela 1.

Características	Sexo feminino (n = 11)			Sexo masculino (n = 31)		
	Média	Mediana	Desvio padrão	Média	Mediana	Desvio padrão
Idade (anos)	21,3	19	5,8	22,5	22	4,8
Início no judô (anos)	11,4	12	2,8	9,5	8	4
Início em competições (anos)	12	12	3,1	10,8	11	3,5
Massa corporal (Kg)	56,3	56	7,6	76,2	75	15
Estatura (m)	1,56	1,55	0,06	1,73	1,73	0,07
Nº de competições no último ano	9,5	12	4,7	7,5	6	4,8
Nº de medalhas no último ano	8,2	9	4,2	6,7	6	4,9
Massa corporal nas férias (Kg)	58,6	57	8,6	76,3	75	16,7
Maior perda de peso (Kg)	7	6	3,6	7,2	8	3,6
Vezes que perdeu peso (último ano)	6,6	7	5,1	4,6	3	4,3
Massa corporal perdida (Kg)	3,7	4	2,4	3,7	4	2,8
Ganho após pesagem (Kg)	2,1	2	1,3	3,8	4	2,2
Em quanto tempo perde (dias)	10,6	7	8,6	9	7	8,1
Idade de início – Perda de peso	13,8	13	3,2	14,1	15	2,7

Tabela 1- Características dos judocas paraenses de acordo com o sexo.

As pessoas que mais geraram influência no procedimento de perda rápida de peso desses judocas foram os técnicos, seguido dos colegas de treino. Médicos, nutricionistas e preparadores físicos tiveram pouca ou nenhuma influência nesse processo (Gráfico 1).

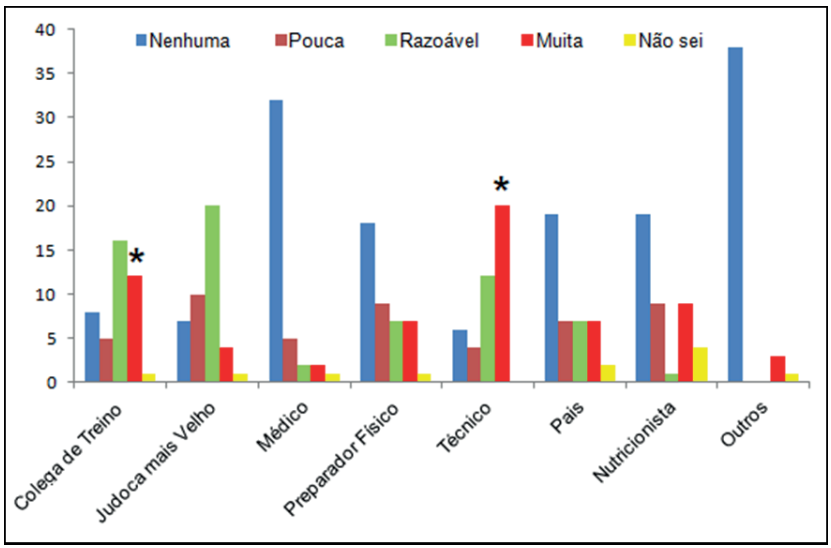


Grafico1 - Grau de influência executada por diversos profissionais na perda rápida de peso.

Estudo realizado por Fabrini et al (2010) alerta para o fato de que treinadores e preparadores físicos serem as principais fontes de informação de judocas. Portanto, a capacitação de treinadores e preparadores físicos é fundamental para abolir as práticas inadequadas de redução de massa corporal, uma vez que o conhecimento desses profissionais, em especial dos treinadores, se reflete nas orientações que eles passam aos atletas.

Avaliou-se a idade que os entrevistados iniciaram o processo de perda rápida de peso. Esses dados estão no gráfico 2 (sexo feminino) e no gráfico 3 (sexo masculino). Ambos apresentam resultados bastante alarmantes, pois a idade inicial observada foi de 10 e 08 anos para atletas feminino e masculino, respectivamente, tendo uma prevalência na idade dos onze, treze e quatorze anos para mulheres; e quinze anos para homens (Gráficos 2 e 3).

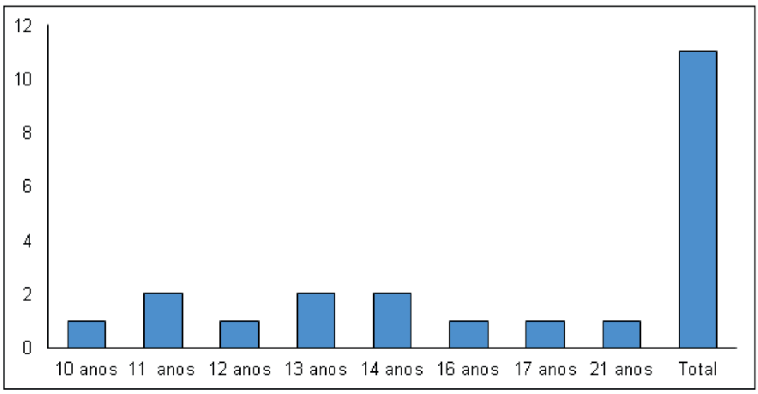


Gráfico 2 - Idade da primeira perda rápida de peso em atletas do sexo feminino.

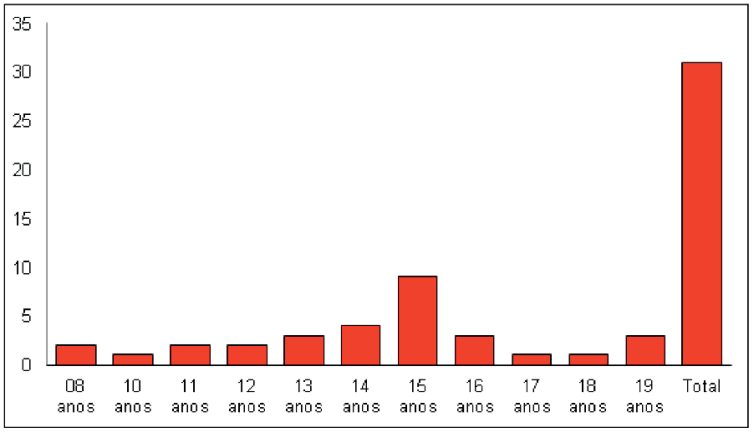


Gráfico 3 - Idade da primeira perda rápida de peso em atletas do sexo masculino.

Estudos têm demonstrado que a adoção desse tipo de estratégia tão precocemente pode causar prejuízos ao desenvolvimento corporal do adolescente. Por exemplo, a desidratação forçada leva a menor liberação do hormônio do crescimento, fator de crescimento ligado a insulina - I e testosterona em lutadores (ROEMMICH; SINNING, 1997; FABRINI et al., 2010).

Estudo realizado por Hirabara e Lima (2013) demonstrou que lutadores que competem periodicamente tendem a perder de 9 a 13% do peso corporal durante todo o período de competições. Muitas vezes, lutadores adolescentes iniciam a perda rápida de peso com um percentual de gordura entre 8 e 11%, ou seja, abaixo da média para a faixa etária que se deveria ser de 15%, sendo que a maioria atinge entre 6 e 7%.

Já Franchini et al. (2010) em estudo realizado no qual avaliaram 111 judocas da classe juvenil (86 meninos e 25 meninas) constataram que semelhante ao encontrado entre os norte-americanos, cerca de 90% dos atletas costumavam perder peso para competir, e que eles reduziam, em média, cerca de 5% do peso corporal. Uma constatação preocupante é que boa parte dos atletas começam a reduzir o peso antes dos 10 anos de idade, sem acompanhamento médico e nutricional.

Os dados da pesquisa acima mencionada e dos resultados encontrados no presente trabalho diferem dos encontrados no estudo realizado por Fabrini et al. (2010) onde alguns atletas relataram que a adoção de estratégias de rápida perda de massa corporal teve início apenas quando eles apresentavam aproximadamente 17 anos de idade.

Atenção deve ser dada também para as consequências que podem acarretar aos atletas. Roemich; Sinning (1997) verificaram que, em adolescentes lutadores, tanto a largura dos ossos quanto as circunferências corporais tiveram menor aumento durante a temporada quando comparados com adolescentes de mesma idade não lutadores utilizados como grupo controle.

Um importante levantamento feito na pesquisa foi a quantidade de peso reduzida para se encaixar na categoria pretendida e, consequentemente, participar da competição. Conforme se pode observar nos gráficos 4 e 5, para os sexos feminino e masculino, respectivamente, os judocas do Estado do Pará reduzem sua massa corporal significativamente.

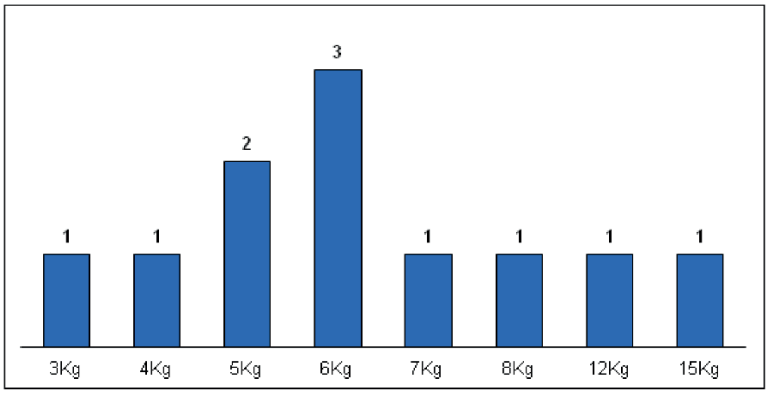


Gráfico 4 - Redução máxima da massa corporal observada em atletas do sexo feminino.

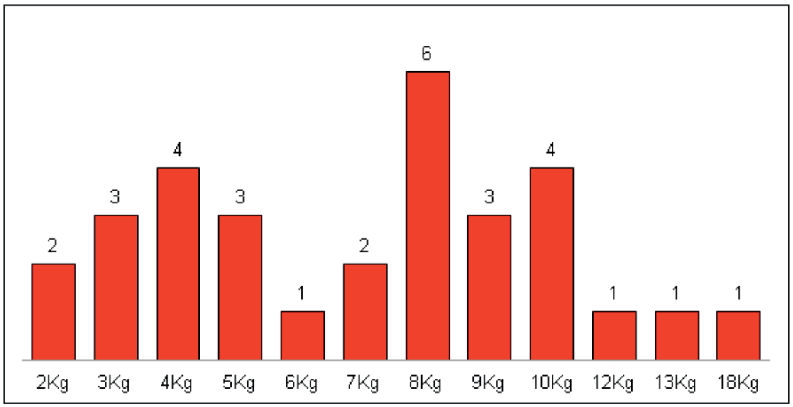


Gráfico 5 - Redução máxima da massa corporal observada em atletas do sexo masculino.

Alguns atletas relataram que houve redução de 15 kg por parte do sexo feminino e de 18 kg no sexo masculino, sendo que a maior frequência da perda rápida de peso ocorrida foi de 6 kg (feminino) e 8 kg (masculino). A média calculada de perda de peso foi de 7,2 ± 3,5 kg tanto para homens quanto para mulheres.

Um estudo realizado em Michigan, com 2.532 lutadores relatou que tais atletas perdiam em média 6 kg durante a temporada e 72% deles estavam envolvidos em pelo menos um método de perda de peso considerado potencialmente prejudicial na luta (KINNINGHAM; GORENFLO, 2001 apud BORDIGNON; ESCOBAR 2015, p. 43). No estudo desenvolvido por Fabrini et al. (2010) foi relatado perda máxima de 10 kg em uma semana, o que representa 13,2% da massa corporal ados atletas investigados. Deve-se ressaltar que, no presente estudo, apenas três lutadores relataram redução superior a 10 kg de massa corporal.

Quanto à magnitude, isto é, a quantidade de peso perdido, de modo geral, os

lutadores tendem a reduzir cerca de 5% de sua massa corporal, e a maior parte dessa redução ocorre na semana anterior à competição. Contudo, tem sido observadas condutas mais arriscadas e extremas realizadas por lutadores de maior nível competitivo. Foram observadas variações individuais de acordo com o esporte, e as maiores reduções na massa corporal foram de 10, 8, 5, e 6 kg na semana pré-competitiva para o judô (PAIVA, 2015).

Figura 1- Aferição do peso do judoca Masashi Ebinuma.

Fonte: http://instagram.com/masashi_ebinuma

Para exemplificar esse tipo de conduta, basta observar a figura 1 que demonstra uma pessoa aferindo a sua massa corporal. Trata-se do atual medalhista de bronze olímpico (Rio 2016) de judô, o japonês Masashi Ebinuma, que em quarenta e oito (48) horas após ganhar a medalha, postou em sua rede social a foto do seu peso naquele momento demonstrando que ele havia recuperado quase doze (12) kg acima da categoria no qual luta. O judoca também foi medalhista olímpico de bronze em Londres 2012, ou seja, é uma atleta que vem há bastante tempo alternando seu peso no período competitivo e não competitivo, uma vez que a categoria no qual ele compete é até 66 kg.

Esse ciclo de ganho e perda de peso frequente é conhecido na literatura como weight – cycling (wc). Estudos têm demonstrado que essa alternância de peso durante os períodos competitivos e pós-competitivos é prejudicial ao longo da vida do atleta, pois

proporciona uma diminuição da taxa metabólica basal, tornando as demais tentativas de perda rápida de peso cada vez mais difícil e sofrida (FOTHERGILL et al, 2016).

Em relação aos métodos de perda rápida de peso, observou-se na pesquisa que a utilização mais frequente por parte dos judocas do Estado do Pará foram (i) o aumento da quantidade de exercício, (ii) o ato de cuspir, (iii) a diminuição da ingestão de líquidos e, por fim, (iv) pular uma ou duas refeições. Destaca-se também em menor proporção (v) o uso de pílulas dietéticas e (vi) fármacos como laxantes, diuréticos. A utilização da indução de vômitos foi a menos utilizada (Gráfico 6).

De acordo com Franchini et al. (2010) os métodos mais utilizados para perder peso são a restrição severa da ingestão de alimentos e líquidos, jejum prolongado, indução de sudorese por meio de saunas e exercícios em ambientes quentes ou com roupas de plástico/borracha e aumento da quantidade e/ou intensidade dos exercícios.

Na pesquisa feita por Artioli et al. (2007) com 24 judocas, cerca de 85,7% estava acima do peso e utilizavam como estratégias de redução de peso a desidratação envolvendo corridas ou treinos com agasalhos e sacos plásticos debaixo do kimono e a restrição total ou parcial da ingestão de líquidos. Outros relatos bastante recorrentes foram: deixar de comer a noite, deixar de comer entre as refeições e jejuar antes da pesagem. Outra pesquisa realizada por Fabrini et al. (2010) com 125 atletas de judô, 77,1% dos homes e 55% das mulheres reduzem sua massa corporal. Dentre os métodos utilizados por esses judocas, encontra-se o aumento da atividade física, dieta hipocalórica, restrição de carboidratos, líquidos e lipídios, uso de diurético e/ou laxante, uso de sauna e roupas antitranspirantes.

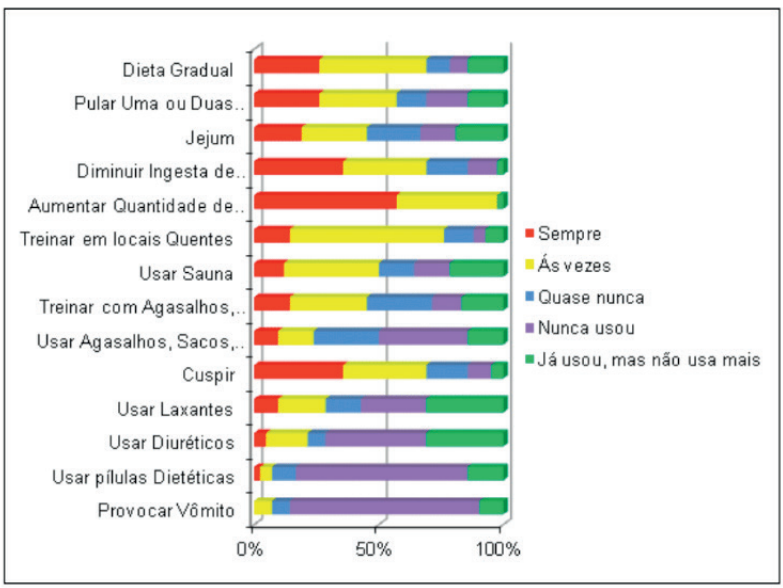


Gráfico 6 - Métodos de perda rápida de peso dos judocas paraenses.

O fato de o judô ser um esporte olímpico e possuir muitos praticantes proporciona aos atletas um nível e volume competitivo altíssimo. Neste contexto, a busca por resultados e medalhas tem que vir de qualquer forma, seja com sacrifícios não importando as suas consequências. Pode-se observar as consequências na saúde dos atletas, pois, de acordo com os relatos dos participantes da pesquisa e tendo como base o maior índice dos métodos de perda rápida de peso, essa perda de peso rápida é decorrente da restrição severa de alimentos e da desidratação, ocasionando desequilíbrios fisiológicos e psicológicos nos judocas (Gráfico 7).

Na presente pesquisa, 42 judocas entrevistados só não utilizaram a indução de vômitos como método para a perda rápida de peso. Os demais métodos foram todos utilizados, uns com mais e outros com menos frequência. Isso deixa claro a evidência desse fato e se torna até preocupante aos atletas, pois são métodos que trazem consequências perigosas.

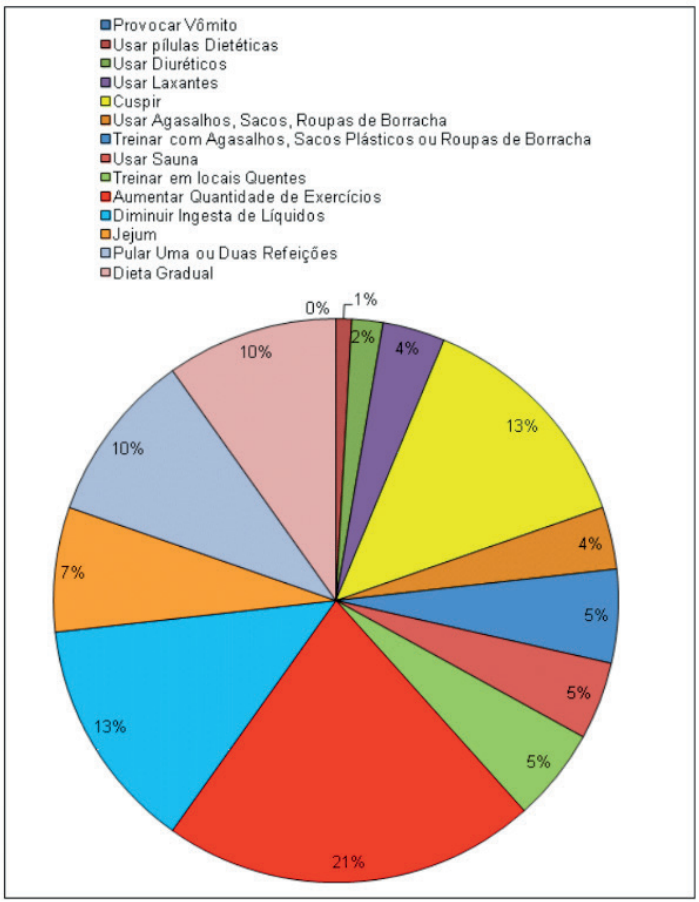


Gráfico 7- Métodos sempre utilizados para perda rápida de peso.

Segundo pesquisa desenvolvida por Artioli et al. (2007), considerando os métodos utilizados pelos atletas para redução de peso corporal, bem como a quantidade de peso perdida em um curto espaço de tempo, é possível que ocorra desidratação, perda de eletrólitos, depleção de glicogênio muscular e desequilíbrio na regulação ácido base. Diante desse fato, é provável que judocas brasileiros de elite compitam em condições metabólico-fisiológicas que tendem a diminuir a força e a potência muscular, assim como acelera o processo de fadiga. Isso torna óbvia a relação negativa entre perda rápida de peso e o desempenho em lutas. Além de tais métodos coloca em risco a saúde desses atletas.

Nesse contexto, os principais efeitos adversos da perda rápida de peso, atingida por restrição alimentar e desidratação são: diminuição do volume plasmático e sanguíneo; redução da função cardíaca a qual está associada ao aumento da frequência cardíaca, diminuição do volume de ejeção e do débito cardíaco; diminuição da concentração sérica de testosterona; diminuição do fluxo sanguíneo renal e do volume de filtração glomerular; aumento da perda de eletrólitos; diminuição da atividade do sistema imunológico; piora do estado de humor; aumento dos riscos de transtornos alimentares; interrupção temporária do crescimento, entre outros (ARTIOLI et al, 2007).

De acordo com o estudo da SBME (2009, apud BORDIGNON; ESCOBAR, 2015, p. 45) “os efeitos adversos oriundos da desidratação podem ocorrer mesmo que ela seja leve ou moderada, com até 2% de perda do peso corporal. De 1 a 2% de desidratação, inicia-se o aumento da temperatura corporal em até 0,4°C. Em torno de 3%, há redução significante no desempenho; com 4 a 6% pode ocorrer fadiga térmica; e a partir de 6% existe risco de choque térmico, coma e morte.”

Pesquisa conduzida por Choma; Sforzo; Keller (1998) relata que a perda rápida de peso prejudica a memória de curta duração e propicia um estado mental mais negativo quando os atletas são comparados com jovens da mesma idade. Após 72 horas de recuperação, essas variáveis retornam ao estado normal. Esses dados sugerem que atletas em idade escolar e universitária possam ter seu desempenho em aula prejudicado pela perda de peso.

Estudo de Paiva (2009) realizado com onze (11) judocas constava que, antes de iniciar a pesquisa, os atletas possuíam perfil de “iceberg”, no qual tem sido relatado como favorável para atletas de modalidade de combate. Depois que foram submetidos a sete dias de restrição alimentar que resultou em perda de aproximadamente 6,5% do peso corporal, o perfil positivo desses atletas mudou drasticamente para perfil mais negativo (confusão, depressão, entre outros), indicando possível prejuízo para as situações de competição.

Segundo Franchini et al. (2010, p. 152) “casos como o do coreano Chung Se-hoon, de 22 anos de idade, cotado para conquistar a medalha de ouro no judô nos Jogos Olímpicos de Atlanta (1996), indicam que a perda de peso é, provavelmente, muito preponderante no judô. Chung Se-hoon morreu de ataque cardíaco três meses antes dos jogos olímpicos, provocado provavelmente pela severa dieta a que ele era submetido, pois precisava perder

9 kg para lutar na categoria meio leve (60 a 65 kg). Pode-se notar que na realidade o atleta pertencia a categoria meio médio (71 a 78 kg), duas acima da que pretendia lutar."

Pesquisa realizada com 49 judocas universitários durante 27 dias, encontrou reduções significativas no peso corporal, na porcentagem de gordura e na massa corporal desses atletas. Além disso, houve redução significativa nos marcadores imunológicos IgG, IgM e C3 após o período de redução de peso (UMEDA et al., 2004 apud HIRABARA; LIMA, 2013, p. 249).

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação a pratica da perda rápida de peso, os resultados da presente pesquisa demonstram que judocas paraenses apresentam hábitos semelhantes aos descritos na literatura, ou seja, possuem dificuldades em se manter no peso e são adeptos de vários métodos de perda rápida, agressivas a sua saúde, tais como a restrição severa de líquidos e alimentos, processos intensos de desidratação com uso de saunas, roupas de plásticos e/ou borracha, vômitos, laxantes e diuréticos, que podem ocasionar consequências e complicações fisiológicas, graves a saúde e na queda do desempenho.

Como forma de minimizar os ricos de danos à saúde, sugere-se que as federações de judô coíbam o uso desses métodos de perda rápida de peso e promovam campanhas educativas periódicas direcionada aos atletas, pais e treinadores, por pessoas devidamente qualificadas no intuito de mostrar os malefícios que tais práticas causam aos competidores.

Técnicos e preparadores físicos têm uma influência significativa sobre os atletas, portanto, tais profissionais devem ser os primeiros a desencorajar o uso de métodos de redução drástica de peso. A realização de exames e verificações dos níveis de hidratação dos judocas é uma outra opção que pode ser realizada por meio de bioimpedância ou da osmolaridade da urina. E a aproximação do tempo entre a pesagem e a luta também é uma possibilidade bastante interessante.

Deste modo, percebe-se que havendo um planejamento e acompanhamento especializado com uma equipe multidisciplinar composta por médico, nutricionista, profissionais de educação física e treinadores, o judoca não precisaria baixar significativamente seu peso, uma vez que ele estaria sendo constantemente monitorado para permanecer na categoria correta, mantendo um bom rendimento e desempenho, permanecendo saudável e sem sequelas ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ARTIOLI, G.G.; SCAGLIUSI, F.; KASHIWAGURA, D.; FRANCHINI, E.; GUALANO, B.; JUNIOR, A.L. **Development, validity and reliability of a questionnaire designed to evaluate rapid weight loss patterns in judô players**. Scand J Med Sci Sports. v. 20, n. 1, 177-87, 2009.

ARTIOLI, G.G.; BAEZASCAGLIUSE, F.; OZORES POLACOW, V.; GUALANO, B.; JUNIOR, A.H.L. **Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite**. Revista de nutrição da PUCCAMP, Campinas. v.20, n. 3, 307-315, 2007.

ARTIOLI, Guilherme Giannini. **Estudo sobre perda rápida de peso no judô: prevalência, magnitude, métodos e efeitos sobre o desempenho**. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008. 104p.

ARTIOLI, G.G.; FRANCHINI, E.; LANCHA JUNIOR, A.H. **Perda de peso em esportes de combate de domínio: revisão e recomendações aplicadas**. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. v. 8, n. 2, 93-101, 2006.

BORDIGNON, N.G.; ESCOBAR, M. **Esportes de combate: métodos de perda de peso e aspectos nutricionais**. Ciência em movimento reabilitação e saúde. v. 17, n. 35, 39-49, 2015.

CHOMA, C.W.; SFORZO, G.A.; KELLER, B.A. **Impact of rapid weight loss on cognitive function in collegiate wrestlers**. Medicine and Science in Sports and Exercise. v.30, 746-749, 1998.

FABRINI, S.P.; BRITO, C.J.; MENDES, E.L.; SABARENSE, C.M.; MARTINS, J.C.B.; FRANCHINI, E. **Práticas de redução de massa corporal em judocas nos períodos pré-competitivos**. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. v. 24, n. 2, 165-77, 2010.

FOTHERGILL, E. et al. **Persistent metabolic adaptation 6 years after "The Biggest Loser" competition**. Obesity. v. 24, n. 8, 1612-1619, 2016.

FRANCHINI, E. et al. **Judô: desempenho competitivo**. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2010.

FRANCHINI, E.; DEL VECCIO, F.B. **Preparação física para atletas de judô**. São Paulo: Phorte, 2008.

HIRABARA, S.M.; LIMA, L.L. **Efeitos da perda rápida de peso em atletas de combate.** Revista Brasileira de Ciência do Esporte. v. 35, n. 1, 245-260, 2013.

MESQUITA, C.W. **Judô... da reflexão à competição: o caminho suave**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

PAIVA, L. **Olhar clínico nas lutas, artes marciais e modalidades de combate**. 1ª ed. Manaus, AM: OMP Editora, 2015.

PAIVA, L. **Pronto pra guerra: preparação física específica para luta & superação**. 1ª ed. Manaus, AM: OMP Editora, 2009.

ROEMMICH, J.N.; SINNING, W.E. **Weight loss and wrestling training: effect on nutrition, growth, maturation, body composition, and strength**. Journal of Applied Physiology, v.82, n.6, 1751-9, 1997.

CAPÍTULO 9

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO POR MEIO DE ATIVIDADES FÍSICAS E ESPORTIVAS – PRO-DHAFE

Data de aceite: 01/05/2021

Silvia Bandeira da Silva Lima
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/9916379661209950
https://orcid.org/0000-0002-6862-2944

Walcir Ferreira Lima
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/4968357912867522
https://orcid.org/0000-0003-0932-7969

Aryanne Hydeko Fukuoka Bueno
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/8510417797766664
https://orcid.org/0000-0002-7561-9591

Nelson Aparecido Martins Filho
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Fartura/SP
http://lattes.cnpq.br/5432728585445046
https://orcid.org/0000-0002-0215-2513

Maria Eduarda Principe
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Andirá/PR
http://lattes.cnpq.br/2328004448789005
https://orcid.org/0000-0001-9869-7616

Maria Eduarda dos Santos Firmino
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Santa Cruz do Rio Pardo/SP
http://lattes.cnpq.br/6751081510869393
https://orcid.org/0000-0003-2684-7480

Mateus Benedito Carvalho
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Bandeirantes/PR
http://lattes.cnpq.br/7976596038762254
https://orcid.org/0000-0002-6720-6359

César Augusto Teixeira Barroso
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Fartura/SP
http://lattes.cnpq.br/7299858575586785
https://orcid.org/0000-0001-5525-0144

Gustavo de Paulo Francisco
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Cambará/PR
http://lattes.cnpq.br/5058298171350624
https://orcid.org/0000-0002-7645-2770

Thais Maria de Souza Silva
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Ourinhos/SP
http://lattes.cnpq.br/6334475864071262
https://orcid.org/0000-0003-0737-1886

Aline Gomes Correia
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/2025886914884744
https://orcid.org/0000-0003-4661-2021

Andreza Marim do Nascimento
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR - http://lattes.cnpq.br/8748612718611776
https://orcid.org/0000-0003-0791-3139

Flávia Évelin Bandeira Lima
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Jacarezinho/PR
http://lattes.cnpq.br/8954194878263990
https://orcid.org/0000-0002-7026-3354

RESUMO: Vinculado ao curso de Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, o Projeto de Desenvolvimento Humano por meio de Atividades Físicas e Esportivas, foi um programa de extensão universitária, desenvolvido por professores e acadêmicos, que ofertou atividades de Dança, Basquetebol e Futsal. Teve por objetivo ofertar para a comunidade acadêmica e externa da instituição, oportunidades para melhora do Nível de Atividade Física, e estimular a mudança de comportamento Sedentário para Não Sedentário, além de promover o bem-estar estético; lazer; saúde; apreciação crítica; desenvolver a criatividade e a sensibilidade. As atividades foram desenvolvidas com aulas/treinos, da iniciação ao alto nível, de forma intencional, responsável, sistematizada e dinâmica, com atividades locais e materiais variados, de caráter lúdico e recreativo. O público-alvo foi de 130 participantes, que abrangeu a faixa etária de 12 a 60 anos de idade, em diferentes dias e horários, de forma gratuita. Foram desenvolvidas ações de planejar, capacitar (acadêmicos), executar e avaliar aulas e treinamentos, como também avaliações da composição corporal dos participantes do projeto. As ações do Projeto contribuíram de forma positiva, para que a comunidade assumisse atitudes que lhes permitissem adotar um estilo de vida fisicamente ativos e, proporcionasse benefícios para a saúde a médio e longo prazo, estimulando a melhora da qualidade de vida.
PALAVRA - CHAVE: Projeto; Dança; Esportes Coletivos.

HUMAN DEVELOPMENT PROJECT THROUGH PHYSICAL AND SPORTS ACTIVITIES - PRO-DHAFE

ABSTRACT: Linked to the Physical Education course at the Health Sciences Center of the State University of Northern Paraná, the Human Development Project through Physical and Sports Activities was a university extension program, developed by teachers and academics, which offered activities of Dance, Basketball and Futsal. The objective was to offer the academic and external community of the institution opportunities to improve the Physical Activity Level, and to encourage a change in Sedentary to Non-Sedentary behavior, in addition to promoting aesthetic well-being; recreation; health; critical appreciation; develop creativity and sensitivity. The activities were developed with classes/training, from initiation to high level, in an intentional, responsible, systematic and dynamic way, with local activities and varied materials, of a playful and recreational character. The target public was 130 participants, which covered the age range of 12 to 60 years old, on different days and times, free of

charge. Actions were planned to plan, capacitate (academics), execute and evaluate classes and training, as well as assessments of the body composition of the project participants. The Project's actions contributed positively, so that the community assumed attitudes that allowed them to adopt a physically active lifestyle and, provided health benefits in the medium and long term, stimulating the improvement of the quality of life.
KEYWORDS: Project; Dance; Collective sports.

INTRODUÇÃO

A inatividade física tem apresentado a maior prevalência entre os fatores de risco para morbimortalidade cardiovascular. Esse fenômeno é evidenciado em todos os países, e ainda mais nos países em desenvolvimento (FERREIRA-LIMA, et al, 2018). Evidências acumuladas sugerem que crianças, adolescentes, adultos e idosos não estão sendo estimulados de maneira adequada quanto à prática de atividade física e esportiva que venha a repercutir favoravelmente na saúde (DA SILVA-LIMA, et al, 2018). A implementação de programas de incentivo à prática de atividades, direcionados especificamente para diferentes subgrupos populacionais, afetados pela inatividade física, devem ser considerados como prioridade.

A implantação do Projeto de Desenvolvimento Humano por meio de Atividades Físicas e Esportivas (Pro-DHAFE), da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), englobou a oferta de atividades de Danças, Futsal e Basquetebol e a experiência com diversas atividades corporais, que possibilitaram diminuir a barreira relacionada à inatividade física, falta de tempo, além de motivar e integrar a população universitária (discente, docente e técnico-administrativo), e comunidade externa.

Como uma das possibilidades ofertadas, a Dança é uma atividade que vem ganhando espaço, com a estratégia de prevenir a inatividade física e promover a qualidade de vida, melhorando a autoestima, a coordenação, o equilíbrio, força muscular, flexibilidade e, diminuindo patologias. Além de trabalhar o corpo e o movimento, desenvolve noções rítmicas, amplia as noções espaciais dos indivíduos, situando-os no tempo e no espaço e, desenvolvendo sua expressão corporal, criatividade e sensibilidade (SBORQUIA, 2006). Além, da dança preocupar-se com a educação estética, proporciona o desenvolvimento da criatividade e da sensibilidade (LARA, 2013).

Os estilos de danças utilizados neste projeto têm uma abordagem de ginástica aeróbica, e agrega alguns princípios básicos do treinamento aeróbio, para chegar aos benefícios cardiovasculares do exercício físico. Tendo em vista as recomendações básicas da Organização Mundial de Saúde (2018), observa-se que pessoas que participam de aulas de danças cumprem o mínimo recomendado, já que normalmente é praticada no mínimo 2 vezes por semana, com duração de 60 minutos.

O Futsal e Basquetebol acarretam em diversos benefícios, deixando de ser apenas para o alto rendimento e competições, mas despertando o processo motivacional, afetivo,

cognitivo, motor e social (SOARES, 2015). Já Jobim, Pureza e Loureiro (2008), dizem que a prática de modalidades esportivas auxiliam no desenvolvimento físico, técnico, tático, psicológico, moral e social, como também desenvolve capacidades físicas como coordenação, ritmo, equilíbrio, agilidade, força, velocidade, flexibilidade e resistência.

As atividades do Pro-DHAFE proporcionaram oportunidades para que os acadêmicos do curso de Educação Física pudessem realizar estágios e monitorias, além da possibilidade de participar no desenvolvimento de eventos internos das atividades, em datas específicas / comemorativas. Como também a possibilitou aos monitores de participarem e apresentarem trabalhos relacionados ao projeto, em eventos científicos, caracterizando assim, a vinculação com a pesquisa e o ensino.

O objetivo do Pro-DHAFE foi ofertar para a comunidade acadêmica e externa da UENP, oportunidades para melhora do Nível de Atividade Física, e estimular a mudança de comportamento Sedentário para Não Sedentário, além de promover o bem-estar estético; lazer; saúde; apreciação crítica; desenvolver a criatividade e a sensibilidade.

METODOLOGIA

As aulas do Projeto Pró-DHAFE contribuíram com uma parcela da população do Município de Jacarezinho, provocando benefícios para a saúde, dos participantes que frequentaram as aulas com regularidade. O Pro-DHAFE desenvolveu ações de planejar, capacitar (acadêmicos), executar e avaliar aulas e treinamentos de esportes institucionalizados, como também avaliações da composição corporal dos participantes do projeto. As aulas foram planejadas pelos discentes do curso de Educação Física, sendo supervisionados pelos docentes (Coordenadores do Projeto), onde foram trabalhadas atividades distintas, específicas e coletivas, de caráter motivacional e inclusivo.

Esse Projeto proporcionou aulas gratuitas para toda a população, sendo de fácil acesso a todos, proporcionando vivências na prática de cada aula ofertada, promovendo assim, um aumento no nível de atividade física. As aulas coletivas causam uma transformação social, principalmente nas modalidades de Futsal e Basquetebol, pois atingiu adolescentes que se encontravam em vulnerabilidade social, ocupando o tempo com atividades esportivas, motivando a adquirir um gosto pela prática de atividade física, promovendo um estilo de vida ativo.

Com o Pró-DHAFE, os acadêmicos tiveram oportunidades de atuação profissional, adquirindo conhecimento e autonomia sobre as atividades e de como planejar e ministrar uma aula. Contribuindo assim para o desenvolvimento pessoal, profissional e das relações interpessoais dos acadêmicos envolvidos no Projeto de Extensão.

A Dança foi desenvolvida em aulas diárias de Zumba e Mix Dance, de segunda a quinta-feira, na sala de tatame das dependências do Centro de Ciências da Saúde – CCS, atendendo em média de 20 a 50 participantes por aula, na faixa etária de 12 a 60 anos de

idade, de ambos os sexos. Utilizou-se aparelho de som do CCS.

Foram realizadas semanalmente reuniões com coordenadores, estagiários e monitores para a elaboração de atividades, planos de unidades, aulas, acompanhamento e manutenção do projeto, além de capacitações dos monitores.

Foram realizadas avaliações para análise da composição corporal de todos os participantes, no início do Projeto. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para maiores de 18 anos e, assinatura dos pais e/ou responsáveis, para os menores de idade. As técnicas empregadas para obtenção das medidas, seguiram procedimentos padronizados (LOHMAN et al, 1988; COLE et al, 2007; CHRISTOFARO et al, 2009).

A amostra, das avalições realizadas, foi composta por 58 participantes (2 homens, 56 mulheres), selecionados de forma não probabilística, por conveniência, com faixa etária que varia entre 11 e 58 anos. Todos são participantes do Projeto de Dança, localizado no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Jacarezinho-Pr. Como critério de inclusão foi adotado: ter idade acima de anos 10 anos, participar das aulas de Dança por no mínimo 2 vezes na semana e, assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para maiores de 18 anos e, assinatura dos pais ou responsáveis, para os menores de idade. As técnicas empregadas para obtenção das medidas, seguiram procedimentos padronizados (LOHMAN; ROCHE; MARTOREL, 1988; COLE et al, 2007; CHRISTOFARO et al, 2009).

Devido ao início do isolamento social e fechamento das dependências do CCS, em decorrência da pandemia do Covid-19, as aulas presenciais não puderam dar continuidade, e assim, consequentemente as avaliações finais da composição corporal, não puderam ser realizadas.

RESULTADOS

Os objetivos do Projeto de Desenvolvimento Humano por meio de Atividades Físicas e Esportivas, foram alcançados, com o desenvolvimento das aulas e ações previstas, dentre elas, aulas práticas com técnicas de ensino voltadas para: estimular a prática de variados tipos de danças e a experiência com diversas atividades corporais, desenvolvendo habilidades motoras e incentivando o desejo da comunidade em se movimentar, pretendendo o bem-estar estético, lazer, saúde, apreciação crítica, desenvolver a criatividade e a sensibilidade.

Além de oferecer oportunidade significativa de formação e favorecer a permanência e a integração dos alunos de Educação Física, à cultura acadêmica; incentivar a formação de recursos humanos para a extensão universitária, direcionada ao tema de interesse social; despertar vocação extensionista e estimular a participação de graduandos em projetos de extensão.

Foram realizadas semanalmente reuniões no Grupo de Estudos em Desempenho

Motor, Esporte e Saúde (GEDMES), com coordenadores, estagiários e monitores para a elaboração de atividades, planos de unidades, aulas, acompanhamento e manutenção do projeto, além de capacitações dos monitores.

A divulgação do Projeto na comunidade externa foi realizada por meio de entrevista na Rádio da cidade e meio digital, e para a comunidade interna da UENP foi utilizada a página da instituição. Foram realizadas aulas temáticas de Dança, como por exemplo, “Outubro Rosa” e “Carnaval”.

Houve participação e apresentação de trabalhos no XII CONGRESSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UENP, realizado entre os dias 11 e 14 de novembro de 2019, em Jacarezinho, com os temas: “Dançar é viver: Projeto de Desenvolvimento Humano por meio de Atividades Físicas e Esportivas”. “Perfil antropométrico dos alunos de Dança do Projeto Pro-DHAFE da UENP – Jacarezinho – PR”.

O resultados das avaliações realizadas pelo projeto apresentaram os seguintes dados: para a Massa Corporal, a média de peso dos participantes do estudo foi de 68,11 kg (± 11,89 dp); a estatura de 1,59cm (± 0,067 dp). Os resultados do estudo em relação ao estado nutricional mostraram que, 1,7% dos participantes apresentaram classificação de baixo peso; 36,2% eutróficos; 37,9% de sobrepeso; e 24,1% obeso.

A maioria da amostra apresentou sobrepeso e obesidade, mas a análise deste dado deve ser cautelosa porque o Índice de Massa Corporal (IMC) não difere gordura dos demais componentes corporais, fazendo com que de forma isolada não possa ser um indicador de estado de saúde de um indivíduo, porém para Shuster et al. (2012), é o método antropométrico mais utilizado para caracterizar a obesidade generalizada. Em relação a classificação do Perímetro da Cintura (PC), 29,3% não possuem risco de desenvolver algum tipo de doença coronariana, 22,4% estão com comprometimento moderado, e 48,3% apresentaram um risco alto para desenvolver doenças relacionadas ao coração. Dos participantes, 93,1% apresentaram uma Pressão Arterial Média normal e, 6,9% apresentou resultados com risco. Para a Frequência Cardíaca, 75,9% normal e 24,1% com risco.

Os dados demonstraram que os participantes do **Pro-DHAFE** apresentaram alta prevalência de sobrepeso e obesidade e, alto risco de desenvolver algum tipo de doença coronariana, colocando em risco o quadro de saúde dos mesmos. Portanto, sugere-se o acompanhamento destes participantes do projeto, por meio de avaliações periódicas e, orientações referentes aos riscos associados a este primeiro perfil, assim que acontecer o retorno das atividades presenciais.

Durante a pandemia do Covid-19, devido ao isolamento social e suspensão das aulas presenciais, foram desenvolvidos vídeos, de orientação e aula prática da Zumba.

CONCLUSÕES

Não tivemos dificuldades e/ou problemas para o desenvolvimento do projeto. No entanto, a partir da segunda quinzena de março/2020, foram canceladas todas as atividades práticas e presenciais da instituição, por conta da pandemia do Covid-19, fazendo com que todos nós entrássemos em quarentena.

Desde então, para continuar ajudando e influenciando positivamente os alunos e participantes do projeto, foram feitos vídeos, que foram postados em redes sociais para que os participantes tivessem acesso e continuassem dançando e se exercitando dentro de casa com toda proteção. No entanto, os participantes optaram por não participar de ações com atividades remotas, por entenderem que as aulas práticas requerem principalmente o convívio social, e que preferiam esperar para quando a situação voltasse a normalidade.

Para além de aproximar a instituição da comunidade inserida, por meio da Dança, que teve como objetivo aumentar o Nível de Atividade Física e diminuir o Nível de Sedentarismo, sugere-se a continuidade do Projeto e o acompanhamento destes participantes, por meio de avaliações e orientações referentes aos resultados do perfil da composição corporal, e outras variáveis que podem ser avaliadas.

AGRADECIMENTOS

Fundação Araucária pela Bolsa contemplada no “Programa Institucional de Apoio à Inclusão Social - Pesquisa e Extensão Universitária (PIBIS)”; ao Grupo de Estudos em Desempenho Motor, Esporte e Saúde (GEDMES), ao Centro de Ciências da Saúde da UENP, pelo apoio no desenvolvimento deste Projeto.

REFERÊNCIAS

COLE, Tim J. et al. Pontos de corte do índice de massa corporal para definir magreza em crianças e adolescentes: pesquisa internacional. **Bmj**, v. 335, n. 7612, pág. 194, 2007.

CHRISTOFARO, Diego Giulliano Destro et al. Evaluation of the Omron MX3 Plus monitor for blood pressure measurement in adolescents. **European journal of pediatrics**, v. 168, n. 11, p. 1349, 2009.

DA SILVA-LIMA, Silvia Bandeira et al. Comportamento sedentário e fatores associados em estudantes espanhóis e brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 26, n. 1, p. 116-123, 2018.

FERREIRA-LIMA, Walcir et al. Associated indicators to abdominal obesity in brazilian and spanish students aged 11 to 16 years. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 74, p. 756-767, 2018.

JOBIM, Ana Paula; PUREZA, Leida Costa; LOUREIRO, Luciano Leal**. Iniciação Esportiva ao Basquete nas séries iniciais**. 2008.

LARA, Larissa Michelle. Dimensão epistemológica da dança: leituras, prospecções incompletudes. **Dança: dilemas e desafios na contemporaneidade. 1ed. Maringá: Eduem**, 2013.

LOHMAN, Timothy G. et al. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign, IL: Human kinetics books, 1988.

SBORQUIA, S. GALLARDO, J. **A dança no contexto da educação física**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

SOARES, Ronnie Peterson Rodrigues. **Futsal como conteúdo nas aulas de educação física escolar: motivação e benefícios**. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Physical Activity**. 2018. Disponível em <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> Acesso em 21 set. 2020

CAPÍTULO 10

PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E PERFIL SOCIOECONÔMICO DE PROFESSORES DA PRÉ-ESCOLA DE CINCO CIDADES TOCANTINENSES

Data de aceite: 01/05/2021

Gênesis Reis Sobrinho
Universidade Federal do Tocantins – UFT, Curso de Pós Graduação em Ciências da Saúde. Palmas/TO
https://orcid.org/0000-0002-8855-6112

Vitor Antonio Cerignoni Coelho
Universidade Federal do Tocantins – UFT, Curso de Educação Física. Miracema/TO
https://orcid.org/0000-0003-0999-8500

Ella Shoval
School of Education, The Academic College at Wingate. Netanya, Israel.
https://orcid.org/0000-0003-1732-8785

Rute Estanislava Tolocka
Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP, Curso de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano. Piracicaba/SP
https://orcid.org/0000-0001-5831-1790

RESUMO: O nível de atividade física (AF) entre crianças até 5 anos de idade tem diminuído, há indícios de que este fenômeno pode estar associado aos adultos que convivem com essas crianças, entre eles o professor. Assim, o objetivo desse estudo foi investigar o perfil socioeconômico e a prática de AF de professores que atuam em pré-escolas da região metropolitana do Tocantins e a relação disso com as atividades oferecidas aos pré-escolares. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Lilacs, Scielo, Medline e Pubmed, entre os meses de fevereiro e março de 2019, considerando os últimos dez anos (2008-2018). Dados de professores de pré-escolares foram coletados com questionários em cinco municípios tocantinenses. No estudo de revisão apurou-se que a prática pedagógica dos professores influenciou nas oportunidades e na oferta de AF para as crianças. Na pesquisa de campo os dados mostram um grupo majoritariamente feminino, média de idade de 40 anos, experiência profissional de 10,5 anos, 70% tem ensino superior e 76% recebem entre um e três salários mínimos. Quanto aos hábitos de AF 45% dos professores não seguem as recomendações da Organização Mundial da Saúde. Conclui-se que a prática de AF de professores influencia na oferta de AF para seus alunos (as).

PALAVRAS - CHAVE: Atividade Física. Sedentarismo. Pré-Escolar. Professor da Pré-escola.

PRACTICE OF PHYSICAL ACTIVITY AND SOCIOECONOMIC DATA OF THE PRESCHOOL TEACHERS AT FIVE CITIES OF TOCANTINS

ABSTRACT: The level of physical activity (PA) among children up to 5 years of age has decreased, there are indications that this phenomenon may be associated with adults who live with these children, including the teacher. Thus, the objective of this study was to investigate the socioeconomic data and PA practice of teachers who work in preschools in the metropolitan region of Tocantins and the relationship between this and the activities offered to preschoolers. A bibliographic

search was carried out in the Lilacs, Scielo, Medline and Pubmed databases, between the months of February and March 2019, considering the last ten years (2008-2018). Data from pre-school teachers were collected with questionnaires in five municipalities in Tocantins. In the review study, it was found that the pedagogical practice of teachers influenced the opportunities and the supply of PA for children. In the field research, the data shows a mostly female group, with an average age of 40 years, professional experience of 10.5 years, 70% have higher education and 76% receive between one and three minimum wages. As for PA habits 45% of teachers do not follow the recommendations of the World Health Organization. It is concluded that the practice of PA of teachers influences the offer of PA for their children.
KEYWORDS: Physical activity. Sedentary lifestyle. Preschool. Preschool Teacher.

1 I INTRODUÇÃO

O sedentarismo vem ocasionando mortes em todo o mundo, de maneira indireta, são morbidades que levam a disfunções metabólicas ou ao óbito. A inatividade física cresce e não escolhe gênero ou idade, os hábitos inadequados de vida fazem com que as pessoas não cumpram o mínimo das determinações exigidas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010).

A atividade física é importante em todas as fases da vida, tanto no processo do desenvolvimento e da maturação das crianças quanto na manutenção dos declínios fisiológicos que a vida adulta apresentará (MARTINS, 2015).

As crianças possuem uma linguagem própria de seu meio social, sendo o movimento a base para essa comunicação. Mas as instituições de ensino se baseiam na imobilidade e na rotina rígida, um reflexo de uma sociedade sedentária que sufoca a principal linguagem expressa na infância como seus gestos e movimentos (SAYÃO, 2002).

O espaço escolar não reconhece essa espontaneidade, essa ludicidade da criança, e as ações que ocorrem na pré-escola podem sofrer influências da formação, da percepção e da subjetividade dos professores, ao possuir um comportamento sedentário refletindo nas suas propostas pedagógicas.

Um dos fatores que levam a um comportamento ativo é a motivação que pode ser intrínseca ou extrínseca, sendo estas de grande influência na prática de atividades físicas. O ambiente interfere significativamente no comportamento dos sujeitos assim como, as experiências passadas e os novos estímulos (MARTINS, 2015).

Por exemplo, o excesso de carga horária dos professores acaba sendo um empecilho para prática de atividades físicas, reprimindo as possibilidades de lazer e cuidados com a saúde e com o próprio corpo, o que reflete no dia a dia, no trabalho e na vida social. Desta forma, a percepção dos professores quanto ao trabalho voltado para o movimento corporal podem projetar as futuras ações pedagógicas no ambiente pré-escolar (COELHO, 2017).

Tendo em vista que o comportamento das crianças na pré-escola sofre interferências da subjetividade dos professores, Rocha e Marega (2010) reforçam que existe grande impacto na motivação para realizar atividade física se os sujeitos receberem o maior

número de incentivos possíveis.

É importante salientar que os níveis de atividade física entre professores podem variar de acordo com sexo, idade, gênero e região (BRITO, 2012). Os centros urbanos cresceram e as formas de moradia limitam os espaços para se movimentar, o tempo também é escasso, as longas jornadas de trabalho refletem um comportamento inativo, distanciando os sujeitos do movimento (SAYÃO, 2002).

No entanto, os profissionais da educação que atuam na pré-escola são os mediadores e modelos para o incentivo das práticas corporais, mas os mesmos não possuem intimidade com essas práticas e desconhecem a importância delas presentes dentro do espaço escolar, sendo que as intervenções pedagógicas influenciam no comportamento ativo das crianças (COELHO, 2017).

O estilo de vida sedentário só tem aumentado, juntamente com a pandemia da COVID_19, os agravos de doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos crescem. No mundo, cerca de 30% da população é sedentária, no Brasil essa proporção chega a 50% (WHO, 2010; IBGE, 2014). A população infantil também sofre com os malefícios da inatividade física, atualmente 38 milhões de crianças até cinco anos de idade estão acima do peso, e isso só aumentará se não forem tomadas as providências (WHO, 2019).

Crianças sedentárias estão propensas a problemas de crescimento em todo o sistema esquelético, além de quadros de obesidade, diabetes, colesterol, risco cardiovascular, déficits motores, cognitivos e dificuldade de interação social (TIMMONS *et al*. 2012).

Os baixos níveis de atividade física entre crianças até 5 anos de idade podem estar associados ao ambiente e as pessoas que convivem com elas, como, por exemplo os professores, já que boa parte do tempo do pré-escolar é na instituição em contato direto com o professor (HENDERSON *et al*. 2015).

Os estudos anteriores indicam que é necessário conhecer o perfil de atividades físicas de professores que atuam com crianças pequenas, devido a provável relação com as suas práticas pedagógicas, que de maneira circunstancial reflete em hábitos sedentários nesses espaços e fora deles, o que pode prejudicar o desenvolvimento das crianças e até mesmo dos professores.

Assim, o objetivo desse estudo foi investigar o perfil socioeconômico e a prática de atividade física de professores que atuam em pré-escolas da região metropolitana do Tocantins e a relação disso com as atividades oferecidas aos pré-escolares.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Os procedimentos adotados inicialmente, refere-se a elaboração da revisão bibliográfica sistematizada segundo Severino (2007), na qual foram utilizados os seguintes descritores: Atividade Física, Pré-Escola, Sedentarismo e Professor da Educação Infantil, a estratificação dos artigos foi realizado em quatro bases de dados Lilacs, Scielo, Medline e

Pubmed no período de 28 de agosto de 2019 a 20 de novembro 2019, gerando na busca 161 artigos, e após o refinamento realizado na pesquisa por meio do cruzamento das palavras chaves e critérios de inclusão/exclusão foram selecionados 21 artigos que contemplavam as discussões do universo da pesquisa.

Para investigar a relação dos hábitos de atividade física dos professores com suas práticas pedagógicas foram revisados 21 artigos, uma revisão bibliográfica, cinco estudos transversais, cinco estudos randomizados controlados, quatro estudos amostrais, e os outros seis são longitudinal, observacional, experimental, levantamento, coorte populacional e estudo de campo. A figura 1 representa o processo de estratificação e seleção dos artigos.

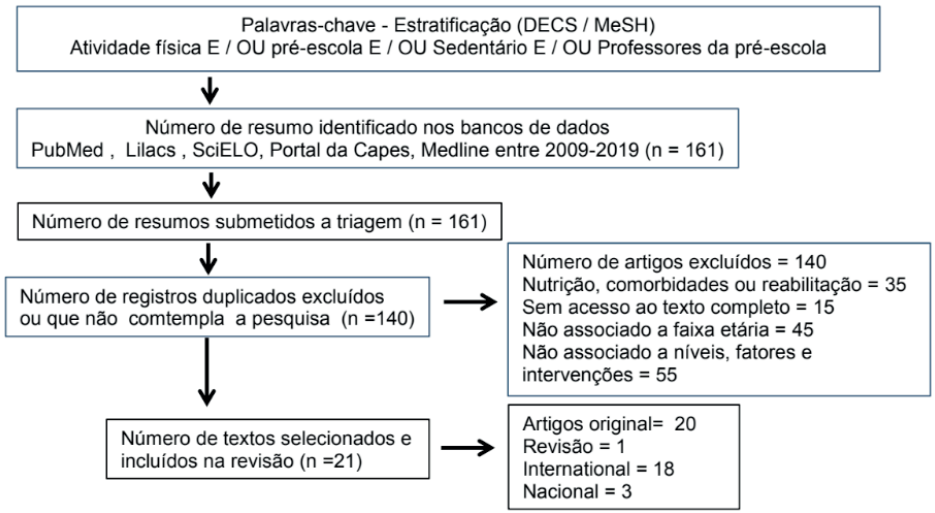


Figura 1 – Estratificação da pesquisa bibliográfica

Fonte: elaborado pelos autores

Quanto ao estudo de campo os 197 professores de cinco cidades do Tocantins responderam um questionário que continha 19 questões, entre as quais sete eram de informações pessoais (gênero, idade, escolaridade, experiência profissional, renda familiar, praticante de atividade física e tempo de prática) e 12 questões sobre as atividades oferecidas às crianças, sendo seis questões referentes as atividades que facilitam comportamentos sedentários (Q8 - Praticar cálculos e leituras*; Q09 - Participar de sócio drama*; Q10 -Usar o computador*; Q11 -Pintar e realizar outros trabalhos manuais*; Q12 - Assistir televisão*) e outras seis referentes as atividade físicas (Q13 -Conversar com amigos ou irmãos*; Q14 -Jogos com bolas; Q15 - Brincar no parque; Q16 - Participar de jogos com movimento; Q17 - Participar de aulas de Educação Física; Q18 - Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas; Q19 - Ter aulas de dança e ou luta).

As respostas sobre a percepção das atividades oferecidas às crianças dentro de uma escala de frequência, a seguir: 1 = Nunca; 2 = Menos de uma vez na semana; 3 = Uma vez na semana; 4 = Poucas vezes por semana e 5 = Todo dia.

Foi utilizada estatística descritiva e por se tratar de dados não paramétricos usou-se o teste de correlação de *Sperman* com nível de significância de $p<0,05$

Os procedimentos para a coleta de dados atenderam os aspectos éticos de pesquisa com o parecer do CEP 70/2014, bem como autorização das Secretarias de Educação Municipal e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos participantes.

3 I RESULTADO E DISCUSSÃO – PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

De acordo com a revisão da literatura os estudos ainda estão caminhando no sentido de descobrir e modificar comportamentos nocivos que estão se associando ao estilo de vida das crianças, o ambiente e a população que compõe a educação infantil são alguns deles, por exemplo, Shoval et al. (2018) verificou que crianças que se movimentam de forma consciente melhoram seu desempenho acadêmico.

As pessoas podem ser influenciadas pelos ambientes que frequentam, são condições ambientais e a oferta de atividades que direcionam as pessoas no momento de suas escolhas para hábitos de vida sedentários que colaboram para o excesso de peso entre as crianças. Sendo necessária a busca por mudanças de comportamento coletivo, tendo em vista que o mesmo se enraíza nas estruturas socioculturais e políticas com efeitos duradouros na vida em sociedade (SOUSA; OLIVEIRA, 2008).

Não há garantias de uma qualidade de vida e um desenvolvimento pleno, quando nos remetemos ao elevado número de crianças com sobrepeso e obesidade no Brasil, Matsudo *et al*. (2016) se utiliza de medidas antropométricas, bioimpedância e formulários para os pais para verificar o sobrepeso e a obesidade em crianças, Barbosa *et al*. (2016) verificou o nível de atividade física em pré-escolares por meio de acelerômetro e Coelho *et al*. (2018) verificou o grau de importância e frequência com que a atividade física acontecia dentro do espaço da pré-escola segundo a percepção do professor.

Quanto aos artigos internacionais, observa-se a utilização de instrumento de coleta de dados como acelerômetros e questionários tanto impressos quanto eletrônicos, além disso, nove estudos também utilizaram medidas antropométricas. Percebe-se que os métodos mais utilizados para verificação do sedentarismo e obesidade são os métodos duplamente indiretos, devido a sua melhor aplicação nas diferentes realidades e seus custos serem reduzidos (SOUSA; OLIVEIRA, 2008).

Dentre estes, 14 discutem a educação infantil e a atividade física, quatro discutem possibilidades de intervenção e propostas realizadas com crianças. Apenas um artigo demostra a associação direta entre os níveis de atividades físicas dos professores com as

atividades realizadas pelas crianças da educação infantil, também foram identificados oito artigos nos quais a prática pedagógica dos professores influenciou no nível e a oferta de atividade física para as crianças, conforme tabela 1.

Autores	Metodo	Resultado
Shoval et al. 2018	70 crianças israelenses de 4 a 6 anos participaram do estudo durante 145 dias, que incluiu testes pré e pós-intervenção em movimentação corporal, linguagem, matemática e inteligência não verbal.	Os resultados revelaram que a intervenção do movimento consciente resultou na maior melhoria nos testes de desempenho acadêmico.
Verloigne et al. 2015	Modelos multinível para aumentar o consumo de água das crianças e consumo de frutas / legumes, aumento da atividade física (AF), tempo da família e sono em pais e professores e uso de acelerometro em crianças.	Os professores em geral concordaram que as crianças tinham uma atitude positiva em relação às atividades (variando de 47% a 71%), mas para eles as atividades se encaixavam com menos frequência na organização do currículo (variando de 13% a 31%).
Campbell et al. 2016	Programa InFANT de Melbourne, com orientacao sobre alimentação, e atividades lúdicas e ativas.	Desfecho primário: Crianças do grupo de intervenção aos 36 meses de idade terão menor peso corporal e circunferência da cintura reduzida, em comparação as do grupo controle. Desfecho secundário, melhora na alimentação e hábitos de vida. Desfecho terciário: pais tenham mais conhecimento de como proporcionar qualidade de vida as seus filhos.
De Coen et al. 2017	Dados de IMC, sociodemograficos, Comportamento dietético,AF e comportamento sedentário.	19% das crianças acima do peso, 5% ficaram com sobrepeso durante o período de estudo. 26% das mães acima do peso e 48% dos pais acima do peso no início do estudo se relacinando com o sobre peso dos filhos. Crianças que tinham tempo de tela maior que 1 hora diária tinham mais chance de estar acima do peso, filhas únicas também, além da associação consumo refrigerantes e sobrepeso.
Matsudo et al. 2016	Uso de acelerômetro, Índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura corporal (%GC), os pais responderam a questionários socioeconomico.	44,1% das crianças da pesquisa atingiram níveis de AF vigorosa e moderada (59,5 min/dia). Ainda as crianças somaram 9.639 passos/dia, o que representa 18,4% atingindo as diretrizes de passos por dia. 45,4% e 33% estavam com sobrepeso e obesidade. Maior renda e nível de escolaridade facilitam o alcance níveis de AF vigorosa e moderada.
Fisberg et al. 2015	Análise crítica da literatura com ponto de vista de especialistas em obesidade infantil e conselheiros políticos de intervenções públicas.	O ambiente é influenciador no estilo de vida inadequado, afetando todas as faixas etárias. Fatores desencadeadores da obesidade e altos níveis de sedentarismo. Programas de AF tendem a mudar comportamentos de risco aumentando o nível de AF.
Brittin et al. 2017	Uso de acelerômetro, nos momentos pré e pós-intervenção	Tempo médio de sedentarismo no início da pesquisa e no decorrer foi de mais da metade (50,7% -63,1%) do dia letivo. O grupo que teve intervenção passou mais tempo em AF moderada e vigorosa do que em atividades leves.

Downing et al. 2017	Uso de acelerômetro e entrevista com os pais das criaças da educacao infantil.	Os meninos gastaram em tempo de tela 109,8 minutos por dia, e seu tempo sedentário média de 303,0 minutos por dia, já as meninas 107,0 minutos por dia no tempo de tela e 298,8, minutos por dia. Sono foi opostamente associado ao tempo sedentário das meninas e ao tempo de tela dos meninos.
Tucker et al. 2016	Dados de IMC e utilização de acelerometro, e formularios para professores e pais	24% dos pré-escolares com excesso de peso, mas não encontraram diferença significativa no total AF entre pré-escolares com sobrepeso. As crianças realizaram pouco mais de 2 h de AF diária e dentro do espaço escolar a maioria do tempo foi gasto com atividades sedentárias (aprox. 40 minutos/h).
Hinkley et al. 2016	Auditorias das pré-escolas sobre políticas, comparação entre Escolas Austrálianas e Canadenses, práticas e ambientes físicos em relação à AF e ao comportamento sedentário durante tempo de tela.	Escolas Australianas com mais centros cobertos e propícios para AF, 91 vs. 55% e 99 vs. 67% respectivamente, além disso, as crianças australianas passavam mais tempo em atividades ao ar livre devido a política da escola, mas permitiu menos tipos de brincadeiras nos ambientes fechados, porém nesses centros em comparação ao Canadá as crianças tiveram menos ofertas de assistir televisão.
Cauwenberghe et al. 2013	Uso de Acelerometro e sessão estruturada de AF conduzida pelo professor.	O tempo de sedentarismo durante a pré-escola, foi afetado pelos dias em que o professor ofertou atividades estruturadas, em relação aos dias em que não se teve a oferta das mesmas.
Määttä et al. 2018	Uso de Acelerometro, Histórico educacional dos pais e formulário impresso e eletrónico sobre a có-participação dos pais.	Pais com maiores níveis de escolaridade relataram menos visitas com os seus filhos no quintal de casa do que pais com menos escolaridades, no entanto relataram mais frequência em instalações esportivas. A frequência com que os pais levavam os filhos em áreas abertas e verdes como no quintal de casa estavam associados a menores tempos de sedentarismo entre as crianças, e isso independente da escolaridade.
Elder et al. 2013.	Centros de recreação foram submetidos a um programa em condição de controle e intervenção. O IMC das crianças, dieta, AF foram recolhidos durante 2 anos.	Mesmo sem sigficancia estatística, as meninas apresentaram uma ligeira redução no IMC e circunferencia da cintura. Ocorreu reduçao do consumo de alimentos gordurosos e bebidas açucaradas no grupo de intenvencção.
Barbosa et al. 2016	Estudo amostral rondomizado com 370 pré-escolares entr 4 a 6 anos de idade, aplicado questionario para saber sobre a esturura da escola, e alecerometro por 5 dias para o comportamento sedentario e AF.	Os alunos demostraram mais tempo em atividades sedentarias cerca de (89,6% a 90,9%), apresentando AF leve (4,6%-7,6%), moderada (1,3%-3%) e vigorosa vigorosa (0,5%-2,3%).
Nyberg et al. 2016	Estudo randomizado com grupo controle, 242 crianças, a AF foi medida com acelerometro. Entrevista motivacional com os pais, atividades com mediação de um professsor e questionario de AF para a proeficiencia dos pais.	O resultado que se espera é que as entrevistas motivacionais e as atividades deirecionadas para as crianças mudem os padrõesde ativiade física e alimentaçao.

Gregorc et al. 2012	810 professores e assistentes fizeram um treinamento, aplicação de questionario sobre tempo gasto pelas crianças, condições de materiais, frequência das atividades motoras das crianças e a frequência das atividades motoras dos professores e assistentes.	A opinião dos porfessores e assistentes não foram estatisticamente diferentes, mas ocorreu diferenças entre avaliação das atividades motoras e esportivas com destaque para os professsores com relação a frequência. E quanto mais os professores da pré-escola são ativos durante a semana, mais frequentemente eles participam de atividades motoras/esportivas em jardins de infância.
Barber et al. 2013	Projeto de intervenção com 150 pré-escolares, 30 minutos de recreação ao ar livre e medidas antropométricas, avaliação da AF com uso de acelerômetro, socioeconômica dos pais.	Se espera que este programa tenha viabilidade em aumentar a AF das crianças basedos nos playgrounds de pais e filhos para crianças em idade pré-escolar.
O'Dwyer et al. 2013	Estudo randomizado com grupo controle e intervençao de seis semanas, foi utilizado acelerometro para medir a AF, medidas anopometricas. Questionario para avaliar as caracteristicas dos pais e oferta de brincadeiras ativas para os pré-escolares.	Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas nas variáveis da AF entre meninos e meninas e as mesmas não atenderam as recomendações de atividde física, sendo sedentárias por 10,8 horas. Nos dados antopometricos não foram encontrados diferencas, mas as crianças da intervencão foram sigificativamente mais ativas em comparaçao com o grupo controle.
Petrie; Clarkin-Phillips, 2018	Coleta de questionario via web de perguntas fechadas e abertas em relacão a AF para centros educacionais.	As descobertas sugerem uma série de programas de AF disponíveis para educação infantil. Que poderiam fomentar uma politica para o brincar na escola tendo a capacidade de alterar as percepções das crianças sobre o brincar como uma atividade criativa, aberta e expressiva.
Coelho et al 2018	Estudo amostral com 197 professores de pré-escola, aplicação de questionário sobre a importância e frequência das atividades das crianças.	Os professores (90%) atribuem importância significativa, tanto nas atividades sedentárias, quanto nas atividades que estimulam o aumento do nível de AF das crianças, no entanto, a frequência diária das AFs (15%) são baixas.
Hoffmann *et a*l. (2014)	Avaliaçao do IMC de 434 Crianças, em relaçao ao peso dos cuidadores e seus comportamentos em relação a AF e suas capacidades de indentificar o sobre peso em crianças.	O IMC era maior nos meninos do que nas menicas, assim 18,1%, e 4,4% estavam com exesso de peso e obesos respectivamente, o peso e o status de AF dos professores contribuiram para o exesso de peso nas crianças, e os conhecimentos dos professores em relaçao ao sobrepeso e obesidade nas crianças é limitado.

Tabela 1- Resultado da Revisão Bibliográfica

Fonte: elaborado pelos autores.

No estudo de Berghtein (2014) 45,5% das crianças apresentaram excesso de peso, 70,1% foram classificadas como sedentárias, e a oferta de atividades física está estatisticamente associada com horas ativas entre as crianças, desta maneira podemos entender que se o espaço escolar for inativo, ele se torna um disseminador de estímulos obsogênicos, pois os alunos assimilam e internalizam a rotina desse ambiente. Em outro estudo 35,8% dos escolares relataram inatividade física, e que possivelmente uma parte deste comportamento esta associado à escola, sendo que a atividade física no ambiente

escolar tem um fator protetor, independentemente da existência de atividades estruturadas, o que pressupõe a presença de ambientes seguros e práticas pedagógicas ativas, perceptíveis aos alunos para realizar atividade física (CHRISTOFOLETTI, 2016).

Barbosa *et al.* (2016), constataram que os alunos da educação infantil de sua pesquisa permaneciam grande parte de seu tempo em comportamento sedentário (atividades cognitivas e habilidades finas), no entanto, a escola tem um papel importante para incentivar atividades físicas diárias.

Por exemplo, as crianças australianas, segundo Tucker *et al*. (2016), eram incentivadas ao movimento, pois um quadro de horários específico foi determinado como política da escola, o que facilita o caminho para as recomendações de atividade física diaria, além de que as crianças eram permitidas a vivenciar atividades educativas ao ar livre, podendo ter a colaboração do clima mais quente, diferente do país de comparação que é o Canadá, em que atividades em ambiente fechados eram mais frequentes devido ao clima, as crianças passavam maior tempo assistindo TV. O estudo encontrou diferenças entre os ambientes físicos, políticos e práticos entre creches na Austrália e no Canadá, o que pode ser explicado pelas diferenças climáticas ou pela disponibilidade de uma política ativa.

É possivel notar a relação da frequência das crianças em ambientes abertos e verdes, com menor tempo de sedentarismo em pesquisas em que a relação parental era investigada (MÄÄTTÄ et al. 2018).

Com alunos que já passaram pela etapa da Educação Infantil brasileira, verificaram que as crianças tinham maior tempo ativo durante a semana do que os fins de semana, talvez impactados por alguma atividade realizada dentro do ambiente escolar, mas mesmo nessas condicões apenas 44,1% dos alunos cumpriram as recomendações de atividade física (MATSUDO *et al*. 2016).

Em média os pré-escolares permanecem aproximadamente 8 horas diárias em comportamentos sedentários o que representa 1/3 do dia e ainda existe uma diferença de mais de 5 horas em comportamentos sedentários em relação as atividades de caminhada que oferecem algum tipo de movimentação. As crianças tendem a ficar quase uma hora a mais em comportamentos sedentários (sentadas, deitadas, esperando) durante a semana, do que nos finais de semana. Isso pode estar associado ao fato de que durante a semana as crianças estão inseridas em contextos que limitam ou não ofertam possibilidades para se movimentar (FARÍAS; FUENTEALBA; SILVA, 2015).

No entanto os ambientes são preenchidos e ocupados por ações humanas que podem ser utilizadas pelos pequenos como modelo para as suas ações, ressignificando sua cultura infantil, desta maneira, os programas de atividade física foram introduzidos em algumas pesquisas, as quais modificavam as horas de recreio e as aulas das crianças através de intervenções no contexto escolar, com maior oferta de atividades de movimentação corporal trazendo resultados satisfatórios como demostrados nas pesquisas

de Tucker (2017) e Fisberg *et al*. (2016), o que leva a questionar o modelo educacional que as escolas mantem (PNUD, 2016), sendo que é possível utilizar o espaço pedagógico de uma maneira mais ativa e educativa, que respeita o desenvolvimento integral.

Há um constante direcionamento da sociedade para a lógica capitalista, e essa vinculação da escola como preparação para o mundo do trabalho recai sobre os pequenos na forma de escolarização precoce, sendo forçada a imobilidade como padrão de comportamento, contradizendo o que a Base Nacional Curricular Comum direciona como eixos estruturantes das práticas pedagógicas na Educação Infantil, sendo a interação e a brincadeira primordiais na intenção educativa desta faixa etária (BRASIL, 2014).

Esses eixos estruturantes estão vinculados à interpretação do que seria uma escola ativa, levando a uma disputa por significados no campo da prática pedagógica e da atividade física o que dificulta os diálogos entre os atuantes na área, causando prejuízos na compreensão global das experiências possíveis de serem vivenciadas, dificultando recomendações que facilitariam o desenvolvimento humano, longe do sedentarismo. A atividade física deve ser compreendida como um comportamento ou uma prática biopsicossocial, ou seja, o movimento corporal deriva da interação do sujeito com si próprio ou com seus pares dentro de um contexto social por meio de suas estruturas biológicas. A oferta e as possibilidades da realização da atividade física dentro da escola permite que essas interações aconteçam em harmonia, favorecendo o desenvolvimento integral, pautadas nas necessidades primordiais das crianças (PNUD, 2017).

O brincar e a interação são ferramentas primarias no combate ao sedentarismo, e que se articulam facilmente com a concepção de escola ativa que promove o movimento humano, que é um conjunto de ações motoras permeadas por significados sociais, que ampliam as capacidades dos sujeitos não por meio de uma sequência hierárquica de desenvolvimento, mas sim por trilhas que por mais que sejam diferentes para cada criança podem se semelhar em direções amigáveis, sendo possíveis de ser estimuladas utilizando referenciais comuns como as fases e estágios de cada faixa etária (PNUD, 2016).

No entanto, é necessário estar atento aos sujeitos que percorrem trilhas incomuns no desenvolvimento, mas de maneira geral esta concepção de escola se destina ao combate de um dos males da sociedade industrial, que é o sedentarismo. Essa responsabilidade com o mover-se e o conhecer-se alinhados com o desenvolvimento humano é uma política do brincar comprometida com a vida (PNUD, 2016).

Nos estudos de Petrie e Clarkin-Phillips (2018), é possível notar que uma política do brincar dentro do espaço escolar, libertaria as crianças de um modelo educacional que reprime o movimento, sendo que este é fundamental para o brincar, amplia as capacidades expressivas e criativas que viabilizam as possíveis trilhas de desenvolvimento que as crianças possam seguir, e desta maneira se afastarem do sedentarismo institucional das escolas retrógadas que menosprezam o movimento.

Há um caminho de grande esforço para se romper a perspectiva que se instalou na

educação infantil brasileira. O corpo velado, modelável e ajustável é a representação que os adultos, incluindo os professores projetam dentro das instituições educacionais para as crianças, fazendo com que o corpo, meio pelo qual o movimento humano acontece, seja um objeto estranho aos objetivos da escolarização, o que demostra a necessidade de envolver a comunidade escolar (alunos, pais, professores, gestores e funcionários) em programas que desmistifiquem a não produtividade do movimento dentro da escola (PNUD, 2016; RICHTER; VAZ, 2010).

Projetos que envolvam os pais e a comunidade escolar, são ferramentas que se bem estruturadas e planejadas trazem resultados que se associam aos comportamentos dos pequenos, procurando dar viabilidade as práticas corporais em pelo menos três sessões na semana de 30 minutos, atividades estas de cunho recreativo, o que permitiria a criança um espaço de tempo em que a autonomia é incentivada, e, tendo em vista que os estímulos no local serão para promover o aumento do nível de atividade física, os pequenos poderão internalizar um comportamento ativo que poderá se materializar inclusive fora da escola (BARBER *et al*. 2013).

Contudo, é sempre interessante anlisarmos as controversas de nossa sociedade, pois a mesma sempre educa conforme os seus interesses e exigências de seu momento histórico, e na pespectiva de formação técnica e profissinal da atualidade, a busca pelo corpo produtivo que atenderiam o mercado de trabalho, ou seja, ágeis, fortes, belos e saudáveis esta no sentido oposto do que se realiza dentro das escolas atuais, pois propagam o sedentarismo e ainda restringi espaço criativo e expressivo das crianças (SURDI; MELO; KUNZ, 2016).

É necessario repensar o quanto as ações dos cuidadores repercutem na rotina das crianças, pois intervenções realizadas nesses espaços que partem dos adultos, podem não ser visualmente mensuráveis, considerando apenas padrões corporais ideais, no entanto esses estudos demostram que ocorre mudanças no nível de atividade física, fazendo com que o sedentarismo seja revertido e que um hábito mais ativo se torne regular no cotidiano infantil (O'DWYER *et al*. 2013; ELDER *et al*. 2013).

Levando em conta que os profissionais envolvidos nas escolas podem agir no combate ao sedentarismo, é importante entender o que os motiva ou influencia na oferta de atividade física, pois segundo Verloigne *et al*. (2015) os professores em geral concordavam que as crianças tinham uma atitude positiva em relação às atividades ativas (variando de 47% a 71%), podendo facilitar as suas práticas pedagógicas alcançando seus objetivos como mediador do processo educativo, mas essas atividades eram incluídas com menor frequência no currículo escolar (variando de 13% a 31%), não sendo materializado como prática na escola e assim se perdendo no discurso.

O baixo nível de atividade física pode ser o desencadeador da obesidade e o sobrepeso dos professores, sendo preocupante quando estabelecemos uma relação de có-relação, pois os professores que estavam acima do peso, também possuiam alunos

com execesso de peso, demostrando uma clara associação da influencia não parental no peso corporal das crianças (HOFFMANN, 2014), muito semelhante a influência parental (MÄÄTTÄ; *et al*. 2018), além dissso, os pequenos tinham um aumento de 2,32 vezes nas chances de desenvolver o sobrepeso se os professores apresentassem baixos níveis de atividade física. Isso demostra a importância de ser concebido ao professor um tempo para que o mesmo possa desenvolver suas atividades físicas que funcionaram indiretamente como uma medida de prevenção no combate ao sedentarismo e o sobrepeso que afeta o desenvolvimento humano.

Os resultados indicam que uma das maneiras de se aumentar o nível de atividade física das crianças na pré-escola e inibir o contexto sedentário podem ser pela mudança e encorajamento de hábitos de atividade física de professores, pois a pesquisa apresenta duas evidências: 1- os hábitos dos professores influenciam a oferta de atividades e 2- por meio de suas práticas pedagógicas os professores podem incentivar positivamente os pré-escolares.

Os achados corroboram com a pesquisa de Coelho *et al*. (2018), em que mais de 90% dos professores de sua pesquisa reconheçam a importância da atividade física para os pré-escolares, as suas práticas pedagógicas entram em discordância com a oferta das atividades, o que é similar com os apontamentos de Verloigne *et al.* (2015), em que os professores percebiam a aceitação das práticas ativas pelas crianças, mas essas práticas não se encaixavam com frequência no currículo e planejamento da escola.

Quando verificado a associação do perfil de atividades físicas e das práticas pedagógicas dos professores que atuam na Educação Infantil com a frequência de atividades físicas oferecidas aos pré-escolares, percebesse por meio da análise da literatura, que não há estudos que fazem associação direta do nível de atividade física dos professores com os das crianças, e que grande parte dos pré-escolares possui um comportamento sedentário, no entanto, a pesquisa de campo trouxe indícios que essa associação ocorre, e que o contexto de comportamento sedentário pode ser modificado por meio de programas que incentivem a adesão dos professores da pré-escola nas práticas corporais e assim gerar o incentivo aos seus alunos, o que resultará em mais iniciativas pedagógicas fomentando comportamentos ativos.

4 I RESULTADO E DISCUSSÃO – PESQUISA DE CAMPO

Em relação as atividades oferecidas pelos professores às crianças, apenas 11% dos professores oferecem atividades físicas diariamente (todo dia), e quanto às atividades sedentárias a frequência elevou-se para 27%, isso significa que ao longo do dia os professores oferecem mais atividades sedentárias do que atividades físicas, conforme tabela 2.

Escala Frequência	Escola – Professores	
	Atividade Física	Atividade Sedentária
Todo Dia	11%	27%
Algumas x/ semana	44%	37%
1x/ semana	22%	18%
Menos de 1x/ semana	6%	8%
Nunca	17%	10%

Tabela 2: Percentuais de Frequência das atividades oferecidas na escola

Fonte: dados da pesquisa

Em relação as variáveis socioeconômicas dos professores, os dados mostram um grupo majoritariamente feminino, com média de idade de 40 anos e média de experiência profissional de 10,5 anos. A maioria dos profissionais (70%) tinha ensino superior e 76% dos profissionais encontram-se entre as faixas dois e três para a variável renda familiar, conforme ilustra a tabela 3.

Gênero	Masculino	4% (8)
	Feminino	96% (189)
Idade	Até 29 anos	9% (17)
	Entre 30 e 39 anos	46% (91)
	Entre 40 e 49 anos	30% (60)
	Acima de 49 anos	15% (29)
Experiência Profissional	≤ 5 anos	33% (66)
	Entre 6 e 10 anos	27% (53)
	≥ 11 anos	40% (78)
Escolaridade	Ensino Médio	22% (44)
	Ensino Superior	70% (138)
	Pós-Graduação	8% (15)
Renda Familiar	Até 1 salário mínimo	0,5% (1)
	Entre 1 e 2 salários	32% (63)
	Entre 3 e 5 salários	44% (86)
	Entre 6 e 8 salários	18% (36)
	9 ou mais salários	5,5% (11)
Realiza Atividade Física	Não faz atividade física	32% (62)
	Faz uma vez na semana	13% (26)
	Faz alguns dias da semana	35% (69)
	Faz diariamente	20% (40)
Tempo de prática	Menos de 1 ano	25% (49)
	1 a 2 anos	22%(43)
	3 a 5 anos	6% (13)
	Mais de 5 anos	15% (30)

Tabela 3 - Perfil Sociodemográfico e Hábitos de Atividade Física dos professores (n=197)

Fonte: dados da pesquisa

Quanto aos hábitos de prática de atividades físicas dos professores participantes da pesquisa identificou que 45% deles não fazem atividade física segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010). E entre os 55% que fazem atividade física de acordo com as recomendações, 47% deles estão ativos há no máximo dois anos.

Em relação a estatística observa-se correlações quanto a experiência, escolaridade e renda, também foram encontradas correlações entre prática de atividade física e frequência de atividade física, conforme tabela 4.

	Nível de Significância
Escolaridade X experiência profissional	$p < 0.05$
Experiência Profissional X renda	$p < 0.05$
Escolaridade X renda	$p < 0.05$
Pratica de atividade física X frequência	$p < 0.05$

Tabela 4: Correlação de *Sperman*

Fonte: dados da pesquisa

Para fins de comparação foram utilizados os resultado da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2019) referente à população brasileira, onde aproximadamente 30% dos brasileiros são praticantes regulares de atividade física segundo os padrões da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010).

Considerando a baixa frequência de prática de atividade física da população brasileira e dos professores dessa pesquisa (45%), destaca-se os altos custos, em termos econômicos e sociais, que o sedentarismo provoca na qualidade de vida, e no surgimento de doenças crônicas, como obesidade, diabetes e cardiopatias culminando em maiores índices de afastamentos de profissionais do sistema educacional devido a tais problemas de saúde (BRITO, *et al*. 2012).

Segundo Gualano e Tinucci (2011) os ônus em uma socioeconômica são alarmantes e podem chegar a um trilhão de dólares em nações como os Estados Unidos onde a inatividade física e a obesidade estão presentes em grande parte da população, já sendo possível associar este fenômeno não só a doenças do sistema cardiovascular, mas também ao desenvolvimento de patologias psicológicas como a demência, depressão, ansiedade e o crescimento de células cancerígenas.

Por isso a importância de traçarmos o perfil de atividade física dos profissionais que atuando dentro das escolas brasileiras, local em que se interiorizam comportamentos, desta maneira, os dados apontam inicialmente para a necessidade de pesquisas longitudinais que verifiquem o nível de atividade física da população, bem como especificamente dos professores, sendo estes o ponto de partida dos programas voltados para a melhora da

qualidade de vida na infância, devendo, segundo Brito *et al.* (2012) incluir uma ampliação do olhar para professores da pré-escola sendo que estes podem refletir seus hábitos de vida em suas propostas pedagógicas durante a intervenção com crianças. Para Coelho (2017) o comportamento inativo pode ser um duplo risco para professores e crianças deste nível de ensino.

O baixo nível de atividade física dos professores também pode estar relacionado à má remuneração e capacitação, pois para a manutenção das financias o professores realizam extensas horas de trabalha durante os dias da semana, não havendo o tempo disponível que os professores deveriam ter para praticar suas atividades físicas, recreativas e de lazer, o que impossibilita a sua aproximação das práticas corporais, tendo em vista que o desconhecimento das suas possibilidades corporais coloca o sujeito em um ciclo vicioso de sedentarismo o que pode ser transferido para o seu comportamento no momento do pensar de suas práticas pedagógicas (FOLLE; FARIAS, 2012).

Após a análise dos resultados percebesse que grande parte dos professores da pré-escola possuem um comportamento inativo, se analisados de acordo com as recomendações de atividade física da Organização Mundial da Saúde. Logo, esses professores podem ter perdas na qualidade de vida e poderão vir a ter doenças associadas ao sedentarismo o que poderá culminar em maiores custos econômicos relacionados à saúde.

Esse contexto de comportamento sedentário pode ser modificado por meio de programas que incentivem a adesão dos professores da pré-escola nas práticas corporais o que resultará em mais iniciativas pedagógicas fomentando comportamentos ativos e assim gerar o incentivo aos seus alunos.

Outro aspecto que deve ser observado é que o professor praticante de atividade física também se torna incentivador e encorajador dessas práticas, o que nesse estudo leva a crer que para quase a metade dos professores esse incentivo ao valorizar hábitos saudáveis como atividade física pode não estar acontecendo no interior da pré-escola, ou seja, os hábitos e as ações pedagógicas dos professores podem estar disseminando comportamentos sedentários.

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa bibliográfica demonstrou evidências da associação entre a prática de atividades físicas dos professores com o perfil socioeconômico e as atividades oferecidas aos pré-escolares.

A pesquisa de campo também encontrou correlação entre os hábitos de atividade física dos professores com o perfil socioeconômico bem como as atividades oferecidas às crianças.

Os indícios, encontrados nessa pesquisa sobre a influencia dos hábitos de vida dos professores de crianças pequenas para com as atividades oferecidas no cotidiano

escolar reforçam a necessidade de maiores investigações sobre o tema, pois os problemas associados ao sedentarismo infantil ou a falta de atividade física na infância estão relacionados as relações interpessoais (entre professores e crianças) e aos elementos do meio ambiente presentes na vida dos adultos que convivem com as crianças como encorajadores e multiplicadores de hábitos saudáveis deste a tenra idade.

REFERÊNCIAS

AUSTRALIAN GOVERNMENT. **Move and play every day**. National physical activity recommendations for children 0-5 years. Disponível em: https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines Acesso em: 18/02/2021.

BARBOSA, S. C. et al. Ambiente escolar, comportamento sedentário e atividade física em pré-escolares. **Revista Paulista de Pediatria**; v.34, n. 1, p. 1—8, 2016.

BRITO, W. F. et al. Nível de atividade física em professores da rede estadual de ensino. **Revista de Saúde Pública**. v. 46, n. 1, p. 104–109, 2012.

BRASIL. Base Nacional Curricular Comum (BNCC). p. 461, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 05/02/2021.

BARBER, S. E et al. ""Pre-schoolers in the playground" an outdoor physical activity intervention for children aged 18 months to 4 years old: study protocol for a pilot cluster randomised controlled trial." **Trials**. v. 14, p.326, p.1-9, 2013.

BRITTIN, J; et al. Impacts of active school design on school-time sedentary behavior and physical activity: A pilot natural experiment. **PloS one**. v. 12, n 12. p.1-13 2017.

BERGHTEIN, I. R. Obesidad y sedentarismo en niños de 4 años que asisten a dos jardines de infantes de la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego, Argentina. **Archive Argentina Pediatric**. v. 112, n. 6, p. 557–561, 2014.

COELHO, V. A. C. **Entre a casa e a escola**: prática de atividades físicas e desenvolvimento infantil. 2017. 150f. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano), Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo, 2017.

COELHO, V. A. C. et al. (Des) Valorização da atividade física na pré-escola por professores. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v. 40, n. 4, p. 381–387, 2018.

CHRISTOFOLETTI, M. et al. Sedentary Behavior at leisure time and its association with Physical Activity in School Context of Children in southern Brazil. **Physcology Education**. v.27, p. 1–10, 2016.

CAMPBELL, K. J et al. The Extended Food, Activity and Nutrition Program for Children (InFANT Extend): a cluster randomized controlled study of an early intervention to prevent childhood obesity. **BMC public health**. v. 16, n.166, p.1-9, 2016.

DE COEN, V; et al. Risk factors for childhood overweight: a 30-month longitudinal study of 3- to 6-year-old children. **Public Health Nutrition**. v.17, n.9, p.1993-2000. 2014.

DOWNING, K. L; et al. Do the correlates of screen time and sedentary time differ in preschool children?. **BMC public health**. v. 17,n 1, p.285. 2017.

ELDER, J. P. et al. Childhood obesity prevention and control in city recreation centres and family homes: the MOVE/me Muevo Project. **Pediatric obesity**. v.9, n.3, p.218-23, 2014.

FISBERG, M. et al. Obesogenic environment. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 3, p. 30–39, 2016.

FARÍAS, N. A.; FUENTE ALBA, P. M.; SILVA, M. E. Objectively measured physical activity and sedentary behaviour patterns in Chilean pre-school children. **Nutrición Hospitalaria**. v. 32, n. 6, p. 2606–2612, 2015.

FOLLE, A.; FARIAS, G. DE. Nível De Qualidade De Vida E De Atividade Física De Professores De Escolas Públicas Estaduais Da Cidade De Palhoça (Sc). **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. v. 11, n. 1, p. 11–21, 2012.

GREGORC, J; et al. The quality of kindergarten care as an important element of the subjective theories. **Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica**. v. 42, n.1, p.17- 25, 2012.

GUALANO, B; TINUCCI, T. Sedentarismo , exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. v. 25, n. esp, p. 37–43, 2011.

HENDERSON, K. E. et al. Environmental factors associated with physical activity in child care centers. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v.12, n.43, p.1-9, 2015.

HINKLEY, T; et al., childcare environments in Australia and Canada. **Child: Care Health**. v.41 , n.1, p. 132- 138. 2015.

HOFFMANN, S. W.; TUG, S.; SIMON, J. Body weight and habitual physical activity status of child caregivers are associated with overweight in preschool children. **BMC Public Health**. v.14, p.822-831. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Econômica. **Pesquisa Nacional de Saúde**: percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas. 2019. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf Acesso em: 25/01/2021.

MÄÄTTÄ, S; et al. Parental Education and Pre-School Children's Objectively Measured Sedentary Time: The Role of Co-Participation in Physical Activity. **International journal of environmental research and public health**. v.15, n.2, p. 366-372, 2018.

MARTINS, T. O. Relação entre atividade física e aspectos motivacionais em professores e funcionários de Educação Física da Universidade Católica de Brasília. **Educação Física em Revista**. v. 9, p. 39–43, 2015.

MATSUDO, V. K. R; et al. Indicadores de nível socioeconômico, atividade física e sobrepeso/obesidade em crianças brasileiras. **Revista Paulista de Pediatria**. v.34, n.2, p.162-170, 2016.

NYBERG, G.; et al. A healthy school start - Parental support to promote healthy dietary habits and physical activity in children: Design and evaluation of a cluster-randomised intervention. **BMC Public Health**. v. 11, n.185, p.1-9, 2011.

O'DWYER, M. V; et al. Effect of a school-based active play intervention on sedentary time and physical activity in preschool children. **Health Education Research**. v. 28, n. 6, p. 931–942, 2013.

PETRIE, K; CLARKIN-PHILLIPS J. Physical education' in early childhood education: Implications for primary school curricula. **European Physical Education Review**. v. 24, n. 4, p 503-519, 2018.

PNUD: INEP. **Caderno de Desenvolvimento Humano sobre Escolas Ativas no Brasil**. Brasília, 2016.

PNUD. **Relatório de Desenvolvimento Humano Nacional** - **Movimento é Vida**: Atividades Físicas e Esportivas para Todas as Pessoas: 2017. Brasília, p.392, 2017.

RICHTER, A. C.; VAZ, A. F. Educação Física , educação do corpo e pequena infância : interfaces e contradições na rotina de uma creche. **Movimento**. v. 16, n. 1, p. 53–70, 2010.

ROCHA, A. S.; MAREGA, M. Impacto da intervenção motivacional no aumento do nível de atividade física. **Einstein**. v.8, n.1, p.46-52, 2010.

SEVERINO. A. J. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. Cortez. São Paulo, 2007.

SAYÃO, D. T. Corpo e movimento: notas para problematizar algumas questões relacionadas à educação infantil e à Educação Física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v. 23, n. 2, p. 55–67, 2002.

SHOVAL, E. et al. The Effect of Integrating Movement into the Learning Environment of Kindergarten Children on their Academic Achievements. **Early Childhood Education Journal.** v. 46, p. 355–364, 2018.

SOUZA L, M. DE; et al. Métodos de avaliação da composição corporal em crianças.

Revista Paulista de Pediatria. v. 27, n. 3, 315-321, 2009.

SOUZA, N. P. P. DE; OLIVEIRA, M. R. M. DE. O ambiente como elemento determinante da obesidade. **Revista Simbio-Logias**, v. 1, n. 1, p. 157–173, 2008.

SURDI, A. C.; MELO, J. P. DE; KUNZ, E. O brincar e o se-movimentar nas aulas de educação física infantil : realidades e possibilidades. **Movimento**. v. 22, n. 2, p. 459–470, 2016.

TUCKER, P. et al. Impact of the Supporting Physical Activity in the Childcare Environment (SPACE) intervention on preschoolers ' physical activity levels and sedentary time : a single- blind cluster randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v.14, n.1, p. 1–11, 2017.

TIMMONS, B. W. et al. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0 - 4years). **Applied Physiology, Nutrition and Metabolism**. v.37, n. 4, p.773–792, 2012.

VAN CAUWENBERGHE, E. et al. The impact of a teacher-led structured physical activity session on preschoolers' sedentary and physical activity levels. **Journal of Science and Medicine in Sports**. v. 16, n. 5, p.422 - 426, 2013.

VERLOIGNE, M. et al. Process evaluation of the IDEFICS school intervention : putting the evaluation of the effect on children's objectively measured physical activity and sedentary time in context. **Obesity Reviews**. v. 16, n. 2, p. 89–102, 2015.

WHO. World Health Organization. Global Recommendations for Physical Activity and Health. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2010. Disponivel em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=D254260BC8AFCDCDDE196F4DF757DCDC?sequence=1 Acesso em: 15/02/2021.

CAPÍTULO 11

AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE SUA ATUAÇÃO E INTERVENÇÃO NOS NÍVEIS DE ATENÇÃO À SAÚDE

Data de aceite: 01/05/2021

Gabriel Gomes de Melo
Centro Universitário Estácio de Sergipe

Camila Araújo do Nascimento
Centro Universitário Estácio de Sergipe

Jadisson Gois da Silva
Universidade Federal de Sergipe

Marcelo Mendonça Mota
Centro Universitário Estácio de Sergipe
Grupo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica do Exercício

Tharciano Luiz Teixeira Braga da Silva
Centro Universitário Estácio de Sergipe
Grupo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica do Exercício

RESUMO: Introdução: O Profissional de Educação Física (PEF) assume um importante papel na operacionalização das políticas públicas de saúde. Apesar disso, a saúde pública ainda constitui um cenário desafiador de atuação e intervenção para o PEF. Objetivo: Avaliar os conhecimentos do PEF sobre a atuação e intervenção nos níveis de atenção à saúde. Métodos: Trata-se de uma pesquisa do tipo transversal, de caráter descritivo e qualitativo, com a aplicação de um questionário desenvolvido pelos autores por meio da plataforma *Google Forms*. A amostra foi constituída por conveniência e para a coleta de dados utilizou-se das redes sociais por um período de 7 dias consecutivos. O instrumento de coleta foi composto por três perguntas específicas e objetivas sobre a atuação e intervenção do PEF nos três níveis de atenção à saúde (primário, secundário e terciário). Os dados são apresentados por meio do *Google Forms* de forma descritiva em números relativos e absolutos. Resultados: A amostra foi composta por 126 PEF e obtivemos respostas de 9 estados brasileiros, tendo sua maioria no estado de Sergipe. Na atenção primária apenas 28,6% responderam a alternativa corretamente, enquanto 71,3% responderam erroneamente. De forma similar, na atenção secundária 23,8% responderam corretamente e 76,1% responderam as questões de forma errada. Já na atenção terciária à saúde, os PEF responderam 42,1% corretamente e 57,9% de forma errada. Conclusão: O presente estudo demonstra que os PEF não possuem conhecimentos consolidados sobre a atuação e intervenção nos três níveis de atenção à saúde.

PALAVRAS - CHAVE: Educação Física e treinamento, Ensino Superior, Saúde Pública.

EVALUATION OF THE KNOWLEDGE OF PHYSICAL EDUCATION PROFESSIONALS ABOUT THEIR PERFORMANCE AND INTERVENTION IN HEALTH CARE LEVELS

ABSTRACT: Introduction: The Physical Education Professional (PEP) assumes an important role in the operationalization of public health policies. Despite this, public health still constitutes a challenging scenario for action and intervention for the PEF. Objective: To evaluate

the knowledge of the PEP on the performance and intervention at the levels of health care. Methods: This is a cross-sectional, descriptive and qualitative research, with the application of a questionnaire developed by the authors through the Google Forms platform. The sample consisted of convenience and for data collection, social networks were used for a period of 7 consecutive days. The collection instrument consisted of three specific and objective questions about the performance and intervention of the PEP at the three levels of health care (primary, secondary and tertiary). The data are presented through *Google Forms* in a descriptive manner in relative and absolute numbers. Results: The sample consisted of 126 PEP and we obtained responses from 9 Brazilian states, most of them in the state of Sergipe. In primary care, only 28.6% answered the alternative correctly, while 71.3% answered incorrectly. Similarly, in secondary care, 23.8% answered correctly and 76.1% answered questions incorrectly. In tertiary health care, PEP responded 42.1% correctly and 57.9% incorrectly. Conclusion: The present study demonstrates that the PEP don't have consolidated knowledge about the performance and intervention at the three levels of health care.
KEYWORDS: Physical Education and Training, University education, Public health.

1 | INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) é entendido como uma formulação política e organizacional dos serviços e ações relacionadas à saúde, estabelecido pela Constituição Federal de 1988. A partir deste momento a saúde passou a ser um direito de todos e dever do Estado, garantida por meio de políticas sociais e econômicas que objetiva a redução do risco de doenças e outros agravos. Além disso, o acesso universal, igualitário às ações e serviços de saúde na perspectiva da promoção, prevenção e recuperação (BRASIL, 1988; BARROS, 2015).

Desta forma, é importante destacar que a Educação Física (EF), enquanto profissão, constitui-se como integrante do SUS assumindo papel fundamental acerca da atuação conjunta com a equipe multiprofissional. A EF é reconhecida como área de conhecimento e de intervenção acadêmico-profissional envolvida com os princípios norteadores do SUS. Pautada em políticas e programas que também visa à promoção, prevenção, proteção e reabilitação da saúde. Diante disso, o Profissional de Educação Física (PEF) é habilitado para atuar na atenção primária, secundária e terciária, tendo como tônica a integralidade do cuidado com ações compatíveis às metas traçadas pelos órgãos responsáveis (VARELA; OLIVEIRA, 2017; CONFEF, 2017).

Apesar disso, um fato que merece destaque é a regulamentação do PEF como profissional da saúde mediante a Resolução do Conselho Nacional de Saúde n° 218, em 6 de março de 1997. Tal advento permite a compreensão de que são relativamente recentes os enlaces da EF com o SUS, bem como a formação profissional, tendo como enfoque os princípios da saúde coletiva (BRASIL, 1997; OLIVEIRA, 2018).

Fraga, Carvalho e Gomes (2012) apontam uma notória deficiência no processo de formação do PEF perante as demandas do SUS, reafirmando a distância entre as

políticas de formação em EF e as do campo de atuação na saúde pública. Apesar disso, é imprescindível que os PEF estejam em sintonia com as diretrizes e princípios norteadores do SUS, enquanto área, campo de conhecimento e atuação (MANSKE; OLIVEIRA, 2017).

Neste sentido, é cabível de entendimento que o PEF, apesar de avanços acerca da inserção no SUS, ainda tem um extenso e um caminho cheio de desafios a transpassar no horizonte da saúde coletiva como tema fundamental em relação ao processo formativo (FRAGA; CARVALHO; GOMES, 2012; OLIVEIRA, 2018).

Tendo em vista que existe uma notória lacuna no processo formativo e também no que se refere a pesquisas que visam identificar a compreensão do PEF sobre seu papel nos 3 níveis de atenção à saúde, o presente estudo teve como objetivo avaliar os conhecimentos do PEF sobre a sua atuação e intervenção na atenção primária, secundária e terciária à saúde.

2 | MÉTODOS

O presente estudo é uma pesquisa avaliativa, tipo transversal, de caráter descritivo e qualitativo (HOCHMAN *et al.*, 2005). Foi aplicada com o objetivo de adquirir conhecimentos sobre uma problemática e teve como instrumento de trabalho um questionário elaborado por meio da ferramenta *Formulários Google*.

Foram considerados como sujeitos e aptos a participar da pesquisa os profissionais graduados em Licenciatura Plena e Bacharelado em EF do gênero masculino e feminino, atuantes ou não do sistema público de saúde. O presente estudo está de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 25660419.1.0000.8079). Todos os participantes receberam esclarecimentos, por meio da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) sobre os procedimentos da pesquisa anexada ao questionário.

O questionário do presente trabalho foi criado pelos autores e organizado em seis seções compostas por perguntas objetivas. A primeira seção corresponde à apresentação da nossa pesquisa, que informa as seções componentes no questionário. Na segunda seção, o TCLE. Na terceira seção, dados importantes como: município em que reside, número do registro profissional, titulação, tempo de formação e habilitação. Foram incluídos no estudo, e para essa seção, somente aqueles que aceitaram o TCLE. Da mesma forma, ocorreu a exclusão do estudo para aqueles que são formados em licenciatura ou provisionados. As demais seções estão compostas por três perguntas específicas e objetivas – onde há apenas uma alternativa correta, sendo essa levada em consideração – referentes a cada um dos três níveis: quarta seção (atenção primária à saúde); quinta seção (atenção secundária à saúde); sexta seção (atenção terciária à saúde).

Na coleta das respostas utilizou-se do método assíncrono para a resolução dos questionamentos e das mídias sociais para divulgação, essas sendo o *Instagram* e o

WhatsApp. Além da contribuição dos autores e profissionais na divulgação, houve, também, a participação do Conselho Regional de Educação Física (CREF20/SE), publicando em sua página. O questionário ficou aberto por um período de 7 dias com divulgação a cada 24h, encerrando a coleta ao fim deste.

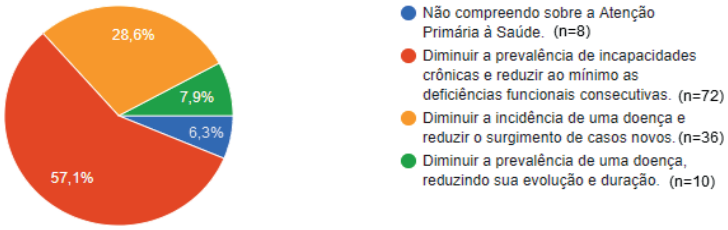
Ao final do período de envio, com as respostas já automaticamente organizadas em gráficos, pela plataforma do *Formulários Google*, realizou-se a análise descritiva dos dados adquiridos. Os dados são apresentados de forma descritiva em números relativos e absolutos.

3 | RESULTADOS

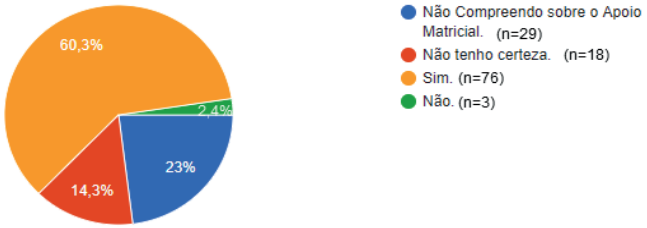
Foram coletadas 132 respostas no total, decorrente dos estados: Sergipe (n=96), São Paulo (n=5), Rio Grande do Sul (n=1), Rio de Janeiro (n=9), Pernambuco (n=1), Minas gerais (n=1), Bahia (n=3), Amazonas (n=3) e Alagoas (n=12). Ocorrendo a exclusão de: 1 referente ao não aceite do TCLE e 5 referentes àqueles que indicaram serem graduados em licenciatura, entrando assim em nossos critérios de exclusão, totalizando em 6, onde restaram 126 respondentes.

A figura 1 apresenta as perguntas sobre a atenção primária à saúde. Pode ser observado na figura 1A que apenas 28,6% responderam a alternativa correta, enquanto, no total, 71,3% responderam erroneamente. Na figura 1B ocorreu a maior prevalência da alternativa correta com 60,3% em relação às erradas, essas totalizando 39,7%. De forma similar, a figura 1C também apresentou a prevalência da alternativa correta com 74,6%, em relação às erradas, com 25,4% no total.

A) Qual o papel do Profissional de Educação Física na Atenção Primária à Saúde?



B) O Profissional de Educação Física é um dos atores responsáveis pelo Apoio Matricial?



C) Nesta intervenção, inicialmente, para a prevenção de problemas de saúde, mesmo não manifestados, analisar o prontuário e identificar a presença de fatores de risco, dentre outras etapas, é de competência do Profissional de Educação Física?

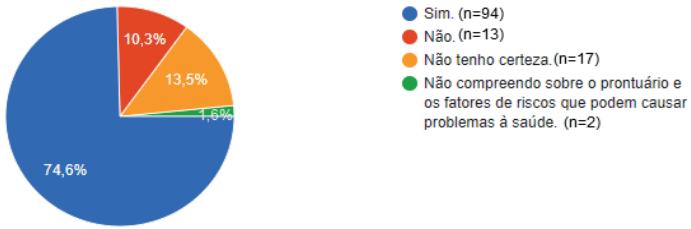
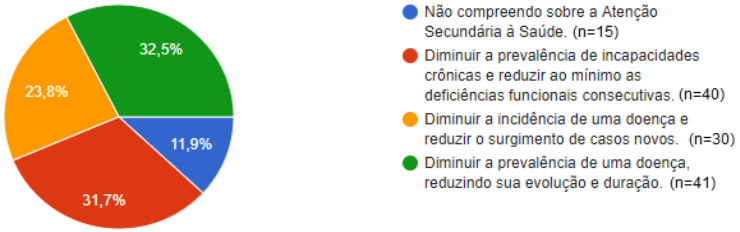


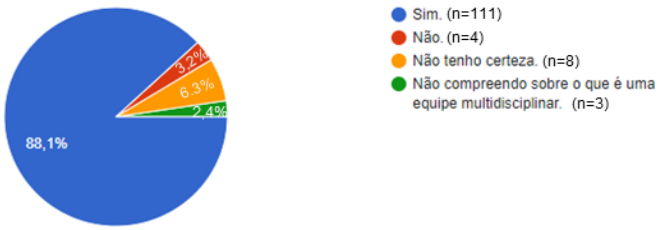
Figura 1. Atenção primária à saúde (n=126).

A figura 2 apresenta as perguntas sobre a atenção secundária à saúde. A figura 2A também nos permitiu observar que, como ocorrido na seção anterior, se manteve novamente o maior número nas alternativas erradas, com o total de 76,1%, ao passo que, 23,8% marcaram a questão correta. Já na figura 2B ocorreu a predominância da resposta correta com 88,1%, e em menor número, a resposta errada com 11,9%. De forma similar, a figura 2C apresenta predominância da opção correta, correspondendo a 57,1%, à medida que, 42,9% totalizam as respondidas incorretamente.

A) Qual é o papel do Profissional de Educação Física na Atenção Secundária à Saúde?



B) Na Atenção Secundária à Saúde, além de realizar o registro, em prontuário, sobre avaliação física, idade, condição de fumante, prática regular de atividade física, condições fisiocorporais, entre outros, o Profissional de Educação Física atuará multidisciplinarmente, discutindo as ações com a equipe de Saúde existente?



C) Algumas subespecialidades podem ser exploradas pelo Profissional de Educação Física, na Atenção Secundária à Saúde. Quais são?

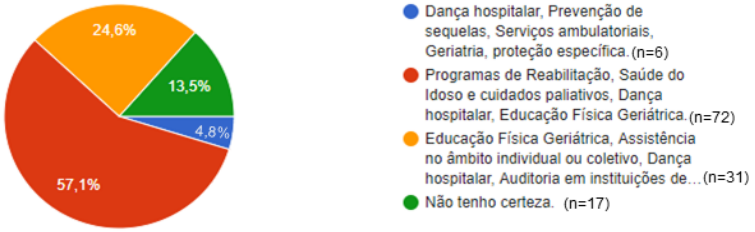
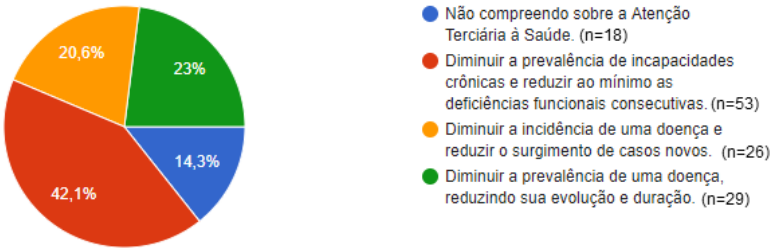


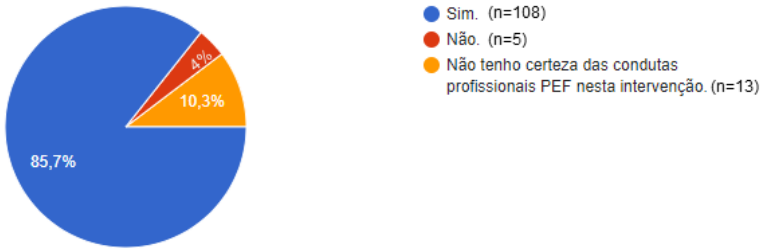
Figura 2. Atenção secundária à saúde (n=126).

Por fim, a figura 3 apresenta as perguntas sobre a atenção terciária à saúde. Da mesma forma, no entanto, em proporção menor aos primeiros quesitos, a figura 3A apresenta o predomínio da maioria com as alternativas incorretas de 57,9% no total, enquanto 42,1% equivalem aos acertaram. Na figura 3B também houve o predomínio da alternativa correta com 85,7%, enquanto as erradas totalizam 10,7%. Semelhante a isso, a figura 3C demonstra que o maior percentual equivale à alternativa correta com 59,5%, enquanto que 40,4% correspondem às respostas erradas.

A) Na Atenção Terciária à Saúde, qual é o papel do Profissional de Educação Física nesta intervenção?



B) Nesta intervenção, doenças crônicas como Obesidade, Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, Doença Arterial Coronariana, Insuficiência Cardíaca são as principais onde o Profissional de Educação Física intervirá através de condutas profissionais para o acompanhamento da prática regular do exercício, sendo, também, um dos atores responsáveis pela evolução dos prontuários?



C) Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), nos centros de reabilitação, academias e centros esportivos, para atendimento individualizado, o Profissional de Educação Física poderá atuar em fases de reabilitação cardiopulmonar e metabólica, durante:

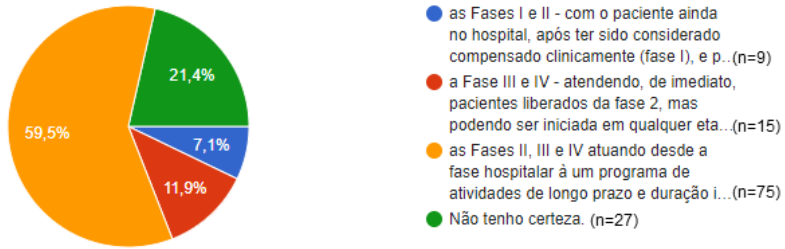


Figura 3. Atenção terciária à saúde (n=126).

4 I DISCUSSÃO

O presente estudo possibilitou analisar os conhecimentos do PEF perante sua atuação e intervenção nos 3 níveis de atenção à saúde: atenção primária, secundária e terciária. A partir dos resultados é possível evidenciar que a maioria dos participantes

da pesquisa não compreende o seu papel e as suas competências acerca dos níveis de atenção à saúde. Tais resultados apontam uma notória fragilidade acerca do processo formativo, tendo em vista que minimamente o PEF consegue reconhecer a saúde pública como campo de atuação. Apesar disso, a literatura científica apresenta-se consolidada que, dentre os profissionais que fazem parte do SUS, encontra-se o PEF, o qual deverá atuar não somente no nível da atenção primária, mas também nos níveis de atenção secundária e terciária (RODRIGUES et al., 2013; CONFEF, 2017).

A exemplo disso destacam-se alguns locais onde os egressos do curso de bacharelado e/ou Licenciatura Plena em EF podem realizar as intervenções profissionais no âmbito da saúde: Unidades Básicas de Saúde - UBS, Núcleo Ampliado de apoio à Saúde da Família - NASF; Programa Academia da Cidade - PAC; Centro de Atenção Psicossocial (CAPS); Hospitais Universitários; Academias; Clinicas/Estúdios; Residências Multiprofissionais em Saúde - onde se desenvolvem programas de atividade/exercício físico complementares aos tratamentos médicos (CONFEF, 2015; VARELA; OLIVEIRA, 2017).

Assim, na atenção primária, o PEF é responsável, conjuntamente com outros profissionais da equipe, por identificar grupos de risco e atuar no desenvolvimento de ações com vistas a impedir a incidência de uma doença, bem como diminuir o surgimento de novos casos (CONFEF, 2017). Todavia, os achados deste estudo apontam que o PEF não apresenta conhecimentos consolidados acerca de sua atuação e subsequente intervenção neste nível de atenção à saúde. Sob o ponto de vista de Felix et al. (2016) é fundamental o diálogo entre formação do PEF e as formas de atuação deste frente à atenção primária, tendo em vista que existe uma lacuna a ser preenchida a partir da introdução de conteúdo, disciplinas e estágios no campo da saúde nos cursos de EF.

É importante mencionar que os resultados demonstram que boa parte dos participantes desconhece o apoio matricial como sendo também de sua competência. Em um estudo desenvolvido por Manske e Oliveira (2017) constataram resultados similares ao nosso a partir das falas dos acadêmicos entrevistados, como por exemplo, quando questionados se já tinham escutado falar em apoio matricial foi unanimidade o desconhecimento desta ferramenta de intervenção pedagógico-terapêutica. Além disso, segundo Ferreira et al. (2016) e Costa (2019), os PEFs apresentam dificuldades frente a conceitos, processos e até mesmo ferramentas de trabalho próprios da atenção à saúde que são pouco explorados durante o processo de formação inicial (graduação). Podemos citar o déficit no que se refere à atuação na clínica ampliada, acolhimento, construção de vínculo, integralidade e longitudinalidade do cuidado, redes de atenção à saúde, trabalho em equipe multiprofissional, evolução de prontuários e busca ativa.

Quando os PEFs foram questionados sobre à atenção secundária, também podemos observar a falta de conhecimento acerca deste nível de atenção à saúde. Nesse nível, o PEF deve buscar reduzir a prevalência de uma doença numa população minimizando a sua evolução e duração, e ao mesmo tempo obter um diagnóstico precoce e tratamento imediato

(CONFEF, 2017). Para os autores Hélio-Júnior, Meneguci e Sasaki (2015) a inserção do PEF na atenção secundária ainda é pequena, sendo necessário construir um referencial teórico-prático consistente para ampliar, desenvolver e sustentar a atuação neste nível de atenção à saúde.

No estudo de Anjos e Duarte (2009) os resultados apontam para um não direcionamento dos cursos de graduação em EF para a área da saúde coletiva, visto que as disciplinas que transversam esse conhecimento é de natureza prescritiva e também ocorre a falta de estágio nos serviços públicos de saúde. De forma similar, Costa et al. (2012) ao avaliarem as matrizes curriculares de 61 graduações em EF, constataram que a maioria não abordava conteúdos referentes à Saúde Coletiva/Saúde Pública. Manske e Oliveira (2017) também apontam que a formação superior dos cursos de EF, precisam direcionar os discentes para que melhor compreendam os cenários na prática, a fim de qualificar a formação e o trabalho do futuro profissional.

Ao que concerne à atenção terciária à saúde, os nossos resultados também demonstram notória fragilidade acerca do entendimento e reconhecimento deste nível de atuação. Para tanto, nesse nível de atenção, o PEF deve diminuir a prevalência de incapacidades crônicas e reduzir ao mínimo as deficiências funcionais (CONFEF, 2017). Nesse sentido, o PEF atua principalmente nos programas de reabilitação em hospitais de alta complexidade. Um exemplo é a participação do PEF nas fases II, III e IV da reabilitação cardíaca e nos programas de treinamento individualizado para pacientes com deficiências funcionais (HÉLIO-JÚNIOR; MENEGUCI; SASAKI, 2015, p.21).

Segundo a Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular (2020), a fase II começa imediatamente após o indivíduo ter alta hospitalar e tem durabilidade média de 3 meses. A fase III costuma ter aproximadamente de 3 a 6 meses e a fase IV tem duração prolongada. Em todas as fases apresenta-se como objetivo a progressão dos benefícios da Reabilitação Cardiovascular ou, pelo menos, a manutenção dos ganhos obtidos (CARVALHO et al., 2020). Além disso, um fato que merece destaque é a publicação da Resolução nº 391, de 26 de agosto de 2020 do Conselho Federal de Educação Física, a qual define a atuação do PEF na atenção terciária à saúde, ou seja, nos contextos hospitalares em que poderá ser desenvolvida nas áreas de “Atenção intra-hospitalar” e “Atenção extra-hospitalar” oferecida pelo hospital (CONFEF, 2020). Este fato caracteriza-se como mais uma conquista da EF no campo da atenção à saúde.

Dias, Antunes e Arantes (2014), a partir de uma pesquisa por meio de análise documental de dez editais de concursos públicos com o intuito de analisar as expectativas de atuação de PEF em hospitais, constataram que a atuação é predominantemente voltada para o condicionamento físico e reabilitação de usuários, bem como ginástica laboral para funcionários. Também verificaram aproximações com o modelo biomédico frente às relações entre exercício físico e doenças. No entanto, foi constado também aspectos de promoção, cuidado e educação em saúde. Apesar disso, é comum encontrar PEF que trabalham no

SUS afirmarem que a sua formação inicial não os preparou de forma satisfatória para atuação no campo da saúde pública (WACHS; ALMEIDA; BRANDÃO, 2016).

Vale destacar que o presente estudo além de ter avaliado os conhecimentos dos PEF sobre seu papel nos níveis de atenção **à** saúde, também investigou se os participantes apresentavam conhecimentos acerca da evolução do prontuário, da atuação em uma equipe multiprofissional, das subespecialidades da EF e da atuação nas fases de reabilitação cardiopulmonar e metabólica. Nestas indagações ocorreu maiores acertos por parte dos participantes. Entretanto, cabe ressalvar que, por tratar-se de um questionário fechado, verifica-se como principal limitação deste estudo, uma tendência a influenciar as respostas subsequentes. Em suma, o nosso estudo demonstra a importância sobre o conhecimento do PEF nos três níveis de atenção à saúde. Nesse sentido, verifica-se que, apesar de estar consolidado na literatura a importância da inserção do PEF no SUS, a saúde pública ainda constitui um cenário desafiador de atuação e intervenção para esse profissional.

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos achados do presente estudo, constata-se que os PEF não possuem conhecimentos consolidados sobre a sua atuação e intervenção nos três níveis de atenção à saúde. Sugerem-se novos estudos acerca dessa temática, considerando a busca por melhor compreender a atuação do PEF principalmente na atenção terciária à saúde.

REFERÊNCIAS

BARROS, L. M. **Saúde Coletiva**. Aracaju, UNIT, 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Congresso Nacional, 1988.

_____. **Resolução n. 218**, de 6 de março de 1997. Reconhecimento de profissionais de saúde de nível superior. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 5 maio, 1997.

_____. Recomendações sobre condutas e procedimentos do profissional de educação física na atenção básica à saúde. Rio de Janeiro, 2017.

_____. **Resolução nº 391**, de 26 de agosto de 2020. Define a atuação do Profissional da Educação Física em contextos hospitalares. Entidades de Fiscalização do Exercício das Profissões Liberais/ Conselho Federal de Educação Física**.** Diário Oficial da União, de 26 de agosto de 2020.

CARVALHO, T. et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 114(5): 943-987, 2020.

COSTA, F. F. Novas diretrizes curriculares para os cursos de graduação em Educação Física: oportunidades de aproximações com o SUS? **Rev Bras Ati Fis Saúde**, 24:e0067, 2019. DOI: 10.12820/rbafs.24e006

COSTA, L. C. et al. Formação profissional e produtividade em saúde coletiva do Profissional de Educação Física. **Rev. Bras. Ativ. Fis**. Saude, v.17, n.2, p.107-13, 2012.

DIAS, L. A.; ANTUNES, P. C.; ARANTES, V. H. P. Expectativas de atuação Profissional de Professores (as) de Educação Física em hospitais públicos brasileiros. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Florianópolis, v. 36, n. 2, supl., p. S75-S91, abr./jun, 2014.

FELIX, R. M. et al. Reflexões sobre a inserção do Profissional da Educação Física na atenção básica. Revista **Perspectiva: Ciência e Saúde**. 1(1): 77-84, 2016.

FERREIRA, T. B. et al. A inserção do Profissional de Educação Física nos Núcleos de Apoio a Saúde da Família: visão dos profissionais. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, 21(3):228–36, 2016.

FRAGA, A. B.; GOMES, I.; CARVALHO, Y. M. Políticas de formação em Educação Física e Saúde Coletiva. **Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 367-386, 2012.

GOOGLE. **Formulários Googl**e: crie e analise pesquisas gratuitamente. Brasil, 2019.

HÉLIO JÚNIOR, J.; MENEGUCI, J.; SASAKI, J. E. Atuação do Profissional da Educação Física na atenção primária, secundária e terciária. **Arquivos de Ciências do Esporte**. 3 (1) 20-21, 2015.

HOCHMAN, B. et al. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira** [serial online] 20 Suppl. 2:02-9, 2005. Disponível em URL: http://www.scielo.br/acb.

MANSKE, G.; OLIVEIRA, D. A formação do Profissional de Educação Física e o sistema único de saúde. **Motrivivência**, Florianópolis/SC, v. 29, n. 52, p. 191-210, setembro/2017.

OLIVEIRA, B.; WACHS, F. Educação física, atenção primária à saúde e organização do trabalho com apoio matricial. **Revista Brasileira de Ciências Esporte**. vol. 41, n. 2. Porto Alegre, 2018.

OLIVEIRA, R. C. Educação física, saúde e formação profissional. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28(3), e280302, 2018.

RODRIGUES, J.D. et al. Inserção e atuação do Profissional de Educação Física na atenção básica à saúde: revisão sistemática. **Rev Bras Ativ Fis** e Saúde, Pelotas/RS, 18(1):5-15, Jan, 2013.
DOI: http://dx.doi.org/10.12820/2317-1634.2013v18n1p5

VARELA, S. H.; OLIVEIRA, B. N.. Alongamento? Dinâmica? Chama o Professor de Educação Física! **LICERE -** Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, v. 21, n. 1, p. 313-340, 21 mar, 2018.

CAPÍTULO 12

CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE ESTUDANTES

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 04/03/2021

Lara Patrícia de Lima Cavalcante
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI)
Teresina – Piauí
http://lattes.cnpq.br/5565090847883116

Zilka dos Santos de Freitas Ribeiro
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG)
Águas Lindas de Goiás – Goiás
http://lattes.cnpq.br/0234001117313972

Sthefany Alves dos Santos
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG)
Águas Lindas de Goiás – Goiás
http://lattes.cnpq.br/7669582897804887

Raniely Hosana Sousa
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG)
Águas Lindas de Goiás – Goiás
http://lattes.cnpq.br/3273385440268377

Karoline Barbosa Vieira
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás(IFG)
Águas Lindas de Goiás – Goiás
http://lattes.cnpq.br/8589219328609224

Tereza Soraia de Queiroz
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG)
Águas Lindas de Goiás – Goiás
http://lattes.cnpq.br/8537575901790695

Patrícia Carvalho de Oliveira
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG)
Águas Lindas de Goiás – Goiás
http://lattes.cnpq.br/0011456226912805

Rodolpho Carvalho Leite
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI)
Teresina – Piauí
http://lattes.cnpq.br/2754615428606666

RESUMO: Artigos observacionais mostram que a prática de atividade física no lazer apresenta um impacto positivo na saúde física e na saúde mental de todos. A Educação Física escolar pode proporcionar a motivação necessária para a realização das atividades corporais que se estenderá ao longo da vida de uma pessoa. Portanto, estudar o tema justifica-se pela importância e relevância para melhor compreensão da percepção dos alunos sobre o assunto, uma vez que, o espaço escolar deixa de ser o local onde o aluno vai apenas para aprender. O estudo objetivou realizar o levantamento bibliográfico dos estudantes sobre a importância do exercício físico e a sua relação com a saúde no contexto escolar no Brasil. Este estudo constitui uma revisão bibliográfica a respeito das práticas de educação física voltadas para os estudantes e a saúde. A coleta de dados foi realizada no período de março a outubro de 2020 e utilizou-se para a pesquisa as bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) dos 44 artigos encontrados, foram incluídos na análise 9 estudos. A Educação

Física é um componente curricular que possui vários objetivos, incluindo o desenvolvimento de habilidades esportivas, sociais, emocionais, cognitivas e motoras. A prática de exercícios físicos se associou com menor prevalência de sintomas depressivos no presente estudo. Além de reduzir a sintomatologia depressiva, com o exercício físico observou-se melhora na qualidade do sono e na função cognitiva. Esses resultados sugerem que, para promover a saúde, os programas de Educação Física devem permitir que o aluno seja ativo durante as aulas. Por outro lado, a organização da Educação Física convencional deve ser revista para prevenir outros problemas de saúde associados.
PALAVRAS - CHAVE: Estudante, Promoção da Saúde Escolar, exercício físico.

CONTRIBUTION OF PHYSICAL EDUCATION IN THE PROMOTION OF STUDENT HEALTH

ABSTRACT: Observational articles show that the practice of physical activity during leisure has a positive impact on the physical and mental health of all. School Physical Education can provide the necessary motivation to carry out bodily activities that will extend throughout a person's life. Therefore, the study of the theme is justified by the importance and relevance for a better understanding of the students' perception on the subject, since the school space is no longer the place where the student only goes to learn. The study aimed to carry out a bibliographic survey of students on the importance of physical exercise and its relationship with health in the school context in Brazil. This study constitutes a bibliographic review about physical education practices aimed at students and health. Data collection was carried out from March to October 2020 and used the *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) databases. From the 44 articles found in the research, 9 studies were included in the analysis. Physical Education is a curricular component that has several goals, including the development of sports, social, emotional, cognitive and motor skills. The practice of physical exercises was associated with a lower prevalence of depressive symptoms in the present study. In addition to reducing depressive symptoms, physical exercise has shown an improvement in sleep quality and cognitive function. These results suggest that, to promote health, Physical Education programs must allow the student to be active during classes. On the other hand, the organization of conventional Physical Education must be revised to prevent other associated health problems.
KEYWORDS: Student, School Health Promotion, physical exercise.

1 I INTRODUÇÃO

Com as mudanças ocorridas na sociedade e no processo de sobrevivência do homem, a população se tornou vítima do estilo de vida do mundo moderno. Em meio a esse cotidiano cada vez mais agitado é possível perceber um aumento nos transtornos psicológicos entre a população, incluindo os casos de depressão em crianças e adolescentes (THIENGO; CAVALCANTE; LOVISI, 2014*)*. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), nas próximas duas décadas haverá uma mudança dramática nas necessidades de saúde da população mundial devido ao fato de que doenças como a depressão e cardiopatias estão, com rapidez, substituindo os problemas de doenças infecciosas e desnutrição.

Os chamados transtornos afetivos, dentre eles a depressão, alcançaram nos últimos anos maior destaque no meio científico e entre a população. Para Dalcastagné e De Jesus Barreto (2010) a depressão, especificamente, tem se apresentado mais evidente desde a década de 1970, quando aumentou o interesse no campo da investigação e no meio acadêmico e foi reconhecida a presença significativa desse distúrbio entre crianças e adolescentes.

Em 2017, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou um relatório global que apontou o aumento de 18% nos casos de depressão em 10 anos, entre os anos de 2005 até 2015, confirmando que a patologia afeta 322 milhões de pessoas. No Brasil, 5,8% da população, que representa 11,5 milhões de pessoas, têm depressão, sendo o quinto país com mais casos de depressão no mundo, enquanto 9,3% da população (18,6 milhões de brasileiros) apresentam ansiedade, tornando o Brasil o país com a maior taxa de transtornos de ansiedade do mundo (CHADE; PALHARES, 2017).

Atualmente há um número crescente de pessoas sedentárias e, com isso, os riscos de possíveis patologias, como a ansiedade e a depressão, só aumentam. Artigos observacionais mostram que a prática de atividade física no lazer apresenta um impacto positivo na saúde física e na saúde mental de todos (VEIGAS e GONÇALVES, 2014). Outros estudos apontam a importância da atividade física no lazer para a diminuição de quadros de ansiedade e depressão, sendo recomendada como uma alternativa complementar ao tratamento padrão com profissionais (ANGELO; ZILBERMAN, 2011).

De acordo com Lowen (1983), não existe distúrbio mental que também não seja físico. A pessoa deprimida está fisicamente deprimida assim como mentalmente deprimida. Cabe ressaltar, segundo Roeder (2003), que podem ser observados na pessoa com transtorno mental prejuízos no seu processo de crescimento e desenvolvimento dos quais decorre alguma limitação pessoal profunda. Porém, se estiver adequadamente assistido o impacto desses fatores sobre suas funções orgânicas (físicas), psíquicas e sociais poderá ser amenizada.

> Segundo Bahls (2002) "mais de 80% dos jovens deprimidos apresentam humor irritado e ainda perda de energia, apatia e desinteresse importante, retardo psicomotor, sentimentos de desesperança e culpa, perturbações do sono, principalmente hiper-insônia, alterações de apetite e peso, isolamento e dificuldade de concentração. Outras características próprias desta fase são o prejuízo no desempenho escolar, à baixa autoestima, as ideias e tentativas de suicídio e graves problemas de comportamento, especialmente o uso abusivo de álcool e drogas". Quando o adolescente se encontra no estado de depressão, ele perde o ânimo de realizar qualquer atividade no dia a dia, seja desde o ato de trabalhar até tomar banho ou se alimentar.

O tratamento se dificulta, no entanto, em alguns casos a classe social da família pode acabar interferindo no diagnóstico do adolescente. Famílias de baixa renda ainda vêem a depressão principalmente em adolescentes como pedidos de atenção ou problemas da

idade, normalmente sem instrução suficiente para saber os problemas que a depressão pode causar no indivíduo e na família (BAPTISTA , 2001). Estudos sobre processos familiares mostram que a falta da qualidade na relação parental e a discórdia presente no ambiente familiar são fatores que podem levar a depressão na adolescência (BOAS; DESSEN; MELCHIOR, 2010).

Durante o tratamento é comum que ainda ocorram crises depressivas que fazem com o que o adolescente não sinta vontade de ir à escola, que seu rendimento diminua, ou que não sinta vontade de realizar atividades cotidianas (PALITOT et al, 2010). A família deve orientá-lo e apoiá-lo a continuar o tratamento. A depressão possui grande peso na vida do paciente e da sua família, podendo causar grande impacto na sua qualidade de vida.

> Baptista (2001) encontrou grandes diferenças com relação ao suporte familiar entre dois grupos de adolescentes – um grupo saudável e outro grupo com sintomas depressivos. Os adolescentes com sintomas depressivos possuíam mãe com atitudes mais rejeitadas e indiferentes de acordo com suas opiniões, além de darem menos carinhos para os filhos. Quando a mãe dos dois grupos analisados foi comparada, as mães de adolescentes depressivos se auto avaliaram como tenderem a ser mais superprotetoras do que as mães de adolescentes sem sintomas de depressão. O suporte familiar pode ser considerado um importante preditor de transtornos psicológicos em crianças e adolescentes, pois ele influencia diretamente a forma como o indivíduo se auto avalia e como este avalia as informações exteriores.

Wathier e Dell'aglio (2007) acreditam que o bullying pode ser ainda mais presente para adolescentes que crescem em ambientes tumultuados. Adolescentes que cresceram em um ambiente familiar tumultuado são mais propensos a sofrer bullying, pois têm menos chances de receber apoio da família na adolescência. Crianças que sofrem bullying durante o Ensino Infantil e o Ensino Fundamental I também são mais propensas a terem poucos amigos na adolescência.

No âmbito educacional a educação física escolar sempre demonstrou uma grande preocupação para com os cuidados corporais, deixando muitas vezes de lado os sentimentos e as vontades de muitos educandos (BARRETO, 2010). Dessa forma, numa visão dualista, o corpo vai sendo cada vez mais valorizado, e os que não se "enquadram" no padrão proposto não só pelas escolas, mas por toda a sociedade, vão passando por um processo de desinteresse e exclusão no que diz respeito às atividades corporais.

A Educação Física escolar pode proporcionar a motivação necessária para a realização das atividades corporais que se estenderá ao longo da vida de uma pessoa. Contudo, para que isso ocorra, é imprescindível uma proposta de valorização do desenvolvimento do ser humano no sentido mais amplo, levando em consideração as expectativas e interesses dos alunos para a realização das atividades.

Para Romansini (2007) existem fatores positivos e negativos no que diz respeito ao

estilo de vida e que afetam nossa saúde e bem-estar. Muitos desses comportamentos são instalados na infância e levados para a idade adulta. Ter um estilo de vida fisicamente ativo é um dos comportamentos que cada vez mais adquire importância para pessoas das mais diferentes idades e gêneros.

O exercício físico não está apenas relacionado a prevenção de doenças. De acordo com Dantas (2015), o exercício físico supera o prazer sinestésico oferecido pela prática do movimento. Possibilita de forma eficaz a cessação de diversas necessidades individuais, multiplicando assim as oportunidades de se obter prazer e, consequentemente, melhorando a qualidade de vida humana.

Barreto (2010) destacam que, com o desenvolvimento temos condições (maturação) para sairmos do eu (fase do egocentrismo) para buscar compreender os outros, experimentamos as regras de convivência, as regras competitivas, as trocas, a cooperação, a solidariedade e o convívio com as diferenças. Os mais saudáveis, mentalmente falando, conseguem então compreender que pode existir semelhança entre diferenças e diferenças entre semelhanças e que não somos todos iguais, como se saíssemos de um único molde. Por isso, a necessidade da aula de Educação Física ser cada vez mais lúdica, inclusiva, criativa e que possa romper com a dualidade cartesiana. Por meio do exercício físico, consciência corporal e de respiração consciente é possível levar os sujeitos a perceberem suas cinestesias, diminuindo assim o "amortecimento" corporal, com isto diminuindo o nível ansiogênico ou de angústia existencial (ANDRETTA; OLIVEIRA, 2012) e colaborando com o enfrentamento da depressão em qualquer idade, principalmente na criança e no adolescente.

Diante do exposto percebeu-se que as doenças relacionadas à saúde mental não permitem com que o adolescente sinta prazer em realizar atividades comuns do seu dia a dia ou ânimo para fazer aquilo que mais lhe agradava. Ele pode perder a vontade de se alimentar, mudar sua rotina de sono, reduzir peso de forma notável e seu desempenho escolar poderá ser prejudicado. Portanto, o presente estudo justifica-se pela importância e relevância do tema para melhor compreensão da percepção dos alunos sobre o assunto, uma vez que, o espaço escolar deixa de ser o local onde o aluno vai apenas para aprender. É para lá que ele leva seus problemas pessoais e emocionais.

A escola e a figura do professor precisam ter um olhar atento à postura do aluno, pois são nas pequenas mudanças que será notório que algo está em desacordo com o comportamento do adolescente escolar.

O objetivo do trabalho foi realizar o levantamento bibliográfico dos estudantes sobre a importância do exercício físico e a relação com a saúde no contexto escolar no Brasil. Com enfoque em realizar o levantamento sobre os estudantes e atividade física no ambiente escolar e identificar estudos que demonstram a correlação entre educação física escolar e a saúde dos adolescentes.

2 | MÉTODO

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica a respeito das práticas de educação física voltadas para os estudantes e a saúde.

A coleta de dados foi realizada no período de março a outubro de 2020 e utilizou-se para a pesquisa das bases de dados Scientific Eletrônic Library Online (SciELO).

Foi definido como critério de inclusão: artigos publicados entre os anos de 2015 e 2020, pois levantamentos iniciais identificaram que descrevem com maior detalhamento as práticas de educação em saúde realizadas pelos profissionais da saúde. Outro critério a considerar diz respeito aos descritores em ciências da saúde, foram incluídos neste estudo artigos que apresentassem descritores como: Educação em Saúde, educação física" "estudantes" e suas combinações e variantes em inglês.

Para as pesquisas na bases *Scientific Electronic Library Online (SciELO),* não foi limitado idioma na tentativa de obter quantidade relevante de referencial teórico, contudo, foi detectado que as publicações em português eram as que mais continham informações relevantes ao estudo.

Inicialmente, a busca de artigos científicos que se adequassem aos critérios de inclusão se deu na base *SciELO*, dos 44 artigos encontrados, foram incluídos na análise 9 estudos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados na busca foram 44 artigos, sendo 9 selecionados após uso de critérios de exclusão. Desses, 2 apresentaram revisão sistemática de literatura e 7 se tratavam de estudos transversais envolvendo pesquisa de campo. Segue abaixo as categorias encontradas após leitura e classificação dos artigos:

3.1 Papel da educação física entre estudantes e a saúde

A Educação Física é um componente curricular que tem vários objetivos, incluindo o desenvolvimento de habilidades esportivas, sociais, emocionais, cognitivas e motoras (COLEDAM, 2018). Assim, não há consenso de que a disciplina deve atingir tais objetivos e assegurar que os alunos sejam fisicamente ativos durante as aulas. Coledam (2018) ainda afirma que o grande número de objetivos resulta em falta de foco em conteúdo específico, como a promoção da saúde, e as barreiras, como a falta de instalações, equipamentos e uma redução no número de horas disponíveis para a disciplina, evitam a promoção da atividade física durante as aulas.

Para Maia (2020) a prática de exercícios físicos se associou com menor prevalência de sintomas depressivos no presente estudo. Além de reduzir a sintomatologia depressiva, o exercício físico melhora a qualidade do sono e a função cognitiva (GOURGOUVELIS; YIELDER; CLARK; BEHBAHANI; MURPHY, 2018) sendo efetivo como terapia

complementar para a depressão (MOTA-PEREIRA; SILVERIO; CARVALHO; RIBEIRO; FONTE; RAMOS, 2011). A atividade física está incluída nos *guidelines* para tratamento da depressão de países como Suécia e Canadá (CARNEIRO, 2018). Ainda segundo Maia (2020) no curso de Medicina estudado pelo artigo, os alunos se organizam para a prática de atividade física e lazer por meio da Associação Atlética de Medicina, a qual participa de campeonatos e confraternizações como o Intermed, competição que reúne os discentes de Medicina dos cursos do estado, momento em que os alunos participantes são dispensados das atividades acadêmicas.

Diante do exposto ratificamos a importância da atividade física e sugerimos a implantação de programas de atividade física e prática esportiva regular com objetivo de prevenir/minimizar os sintomas depressivos nessa população.

3.2 Ações de Atividades físicas e os estudantes

Para Lopes (2020) nas ações relacionadas às modificações das aulas regulares bem como nas aulas de Educação Física, pode ser observado que de forma ampla, a maioria dos indicadores estabelecidos foram alcançados com êxito. Tais fatores podem ser concretizados mediante os relatos positivos apresentados pelos estudantes, que consideraram as atividades inovadoras e o estagiário como um ator motivador durante as aulas. Esses resultados foram similares ao que de (ANISZEWSKI et al., 2019), realizado com 371 estudantes do ensino público e privado, no qual foi evidenciado que 92% dos alunos apresentavam motivação para participar das aulas de Educação Física no ensino médio.

Para Melo et al (2016) seus achados mostram que a idade interfere na prática de atividade física, havendo maior declínio desse comportamento nos jovens de 18 a 25 anos, relacionando-se com o ingresso no ensino superior. Outros pesquisadores destacam que o gênero feminino apresenta 1,7 vezes maior chance de inatividade física quando comparados aos estudantes do gênero masculino; esse achado é consistente com outros estudos reportados na literatura (SILVA, 2011). Já Pastuszak et al. (2014), avaliando estudantes da Universidade de Educação Física de Warsaw (Polônia), mostram que 21,2% e 3,2% dos acadêmicos apresentam baixo nível de atividade física nos gêneros feminino e masculino, respectivamente.

> Já no estudo realizado por Costa (2019) os resultados sugeriram que a intervenção não foi efetiva em aumentar a proporção de Atividade Física e diminuir o Comportamento Sedentário no período escolar total, aulas de Educação Física e recreios. Oposto ao esperado, observou-se melhora no perfil do grupo controle em relação ao Comportamento Sedentário no período escolar total e à Atividade Física nos três períodos analisados, enquanto a escola intervenção apresentou um perfil mais sedentário e menos ativo no período após a intervenção, quando comparada ao controle.

Esses exemplos de intervenções que envolveram formações e medidas educativas parecem não ter surtido efeito sobre o comportamento de Atividade Física moderada a vigorosa. Embora mudanças substanciais tenham sido observadas no conhecimento sobre o assunto em algumas delas (SPOHR; FORTES.; ROMBALDI; HALLAL; AZEVEDO, 2014), fatores além do conhecimento, tais como percepção de diversão e suporte social para o comportamento, podem não ter sido identificados nesses casos, o que pode estar limitando ou impedindo a mudança de comportamento entre esses adolescentes.

4 | CONCLUSÃO

A promoção da saúde dos estudantes, na execução dessas experiências, abre caminhos para a formação de um profissional mais consciente de si e do outro e que, ao praticar o exercícios físicos, poderá inspirar a mudança de hábitos de vida nas pessoas de quem cuida e, também, com as quais têm a oportunidade de trabalhar e aprender.

Já no artigo em que as ações propostas na intervenção não foram efetivas em mudar o comportamento dos adolescentes, podem ter sido afetados pelos fatores não controlados, o que leva a reavaliar a condução e a avaliação da intervenção. Nesse caso novas estratégias devem ser testadas, com maior controle de possíveis fatores que influenciam o sucesso de intervenções.

Esses resultados sugerem que, para promover a saúde, os programas de Educação Física devem permitir que o aluno seja ativo durante as aulas. Por outro lado, a organização da Educação Física convencional deve ser revista para prevenir outros problemas de saúde associados.

REFERÊNCIAS

ANDRETTA, I.; e OLIVEIRA, M. da S. Manual Prático de Terapia Cognitivo Comportamental**.**3 1. Ed. São Paulo – SP: Casa do Psicólogo, 2012.

ANGELO, D. L.; ZILBERMAN, M. L. O impacto de um programa de atividade física no tratamento de jogadores patológicos. 2011.Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em:< http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-07022012-093632/>. Acesso em 20 de jun. 2020.

ANISZEWSKI, E. et al . A (DES)MOTIVAÇÃO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E A SATISFAÇÃO DAS NECESSIDADES DE COMPETÊNCIA, AUTONOMIA E VÍNCULOS SOCIA. **J. Phys. Educ.**, Maringá , v. 30, e3052, 2019 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-24552019000100247&lng=en&nrm=iso> . Acesso 03 Nov. 2020.

BAHLS, Saint-Clair. Aspectos clínicos da depressão em crianças e adolescentes: clinical features. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 78, n. 5, p. 359-366, out. 2002 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572002000500004&lng=pt&nrm=iso> . acesso em 1 set. 2020.

BAPTISTA, M. N.; BAPTISTA, A. S. D.; DIAS, R. R. Estrutura e suporte familiar como fatores de risco na depressão de adolescentes. **Psicol. cienc. prof.**, Brasília , v. 21, n. 2, p. 52-61, June 2001 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932001000200007&lng=en&nrm=iso> . Acesso em 03 julho. 2020.

BARRETO, S. J. O Lugar do Corpo na Universidade. Blumenau: Acadêmica, 2010. 1ª ed.

BOAS, A. C. V. B. V.; DESSEN, M. A.i; MELCHIORI, L. E. Conflitos conjugais e seus efeitos sobre o comportamento de crianças: uma revisão teórica. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro , v. 62, n. 2, p. 91-102, 2010 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672010000200009&lng=pt&nrm=iso> . acesso em 03 nov. 2020.

CARNEIRO, L. F. et al . Portuguese and Brazilian guidelines for the treatment of depression: exercise as medicine. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo , v. 40, n. 2, p. 210-211, June 2018 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462018000200210&lng=en&nrm=iso>. acesso em 10 out. 2020.

COLEDAM, D. H. C. et al . AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESFECHOS RELACIONADOS À SAÚDE EM ESTUDANTES BRASILEIROS. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo , v. 36, n. 2, p. 192-198, June 2018 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822018000200192&lng=en&nrm=iso> . acesso em 28 Out. 2020.

CHADE, J; PALHARES I. Taxa de transtorno de ansiedade: Jornal o Estadão, seção Saúde, 2017. Disponível em: https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-tem-maior-taxa-de- transtorno-de-ansiedade-do-mundo-diz-oms,70001677247. Acesso 23 de maio 2020.

DALCASTAGNÉ, G. e DE JESUS BARRETO, S.. ATIVIDADES CORPORAIS E VALORIZAÇÃO HUMANA NA DEPRESSÃO INFANTIL E JUVENIL. In: **V Congresso sulbrasileiro de Ciências do Esporte**. 2010. Disponível em: http://congressos.cbce.org.br/index.php/sulbrasileiro/vcsbce/paper/view/1991 . Acesso em 13 de julho de 2020.

DANTAS, E. H. M. Pensando o Corpo e o Movimento. Rio de Janeiro: 7ª ed., Shape, 2015.

GOURGOUVELIS, J.; YIELDER, P., CLARKE, S.T., BEHBAHANI, H.; MURPHY, B. A. Exercise Leads to Better Clinical Outcomes in Those Receiving Medication Plus Cognitive Behavioral Therapy for Major Depressive Disorder. Front Psychiatry. 2018 Mar 6;9:37. doi: 10.3389/fpsyt.2018.00037. PMID: 29559928; PMCID: PMC5845641. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29559928/. Acesso em 26 de set. 2020.

LOPES, I. E. et al . IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE PROMOÇÃO DO ESTILO DE VIDA ATIVO EM ESTUDANTES: O “FORTALEÇA SUA SAÚDE”. **J. Phys. Educ.**, Maringá , v. 31, e3125, 2020 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-24552020000100235&lng=en&nrm=iso> . Acesso em 28 Out. 2020.

LOWEN, A. O Corpo em Depressão: as bases biológicas da fé e da realidade. 9ª ed. São Paulo: Summus, 1983.

MAIA, H. A. A. da S. et al . Prevalência de Sintomas Depressivos em Estudantes de Medicina com Currículo de Aprendizagem Baseada em Problemas. **Rev. bras. educ. med.**, Brasília , v. 44, n. 3, e105, 2020 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000300219&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 Out. 2020.

MELO, A. B. et al . NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **J. Phys. Educ.**, Maringá , v. 27, e2723, 2016 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-24552016000100121&lng=en&nrm=iso> . Acesso em 25 Out. 2020.

MOTA-PEREIRA, J.; SILVERIO, J., CARVALHO, S., RIBEIRO, J.C; FONTE, D.; RAMOS, J.; Moderate exercise improves depression parameters in treatment-resistant patients with major depressive disorder. J Psychiatr Res . 2011;45(8):1005-11. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21377690/. Acesso em 10 set. 2020.

PALITOT, M. D. et al. Relação entre sintomas depressivos e estratégias de aprendizagem no contexto escolar. 2010. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/7024 . Acesso em 14 de out. 2020.

PASTUSZAK, A. et al. Level of physical activity of physical education students according to criteria of the IPAQ questionnaire and the recommendation of WHO experts. **Biomedical Human Kinetics**, v. 6, n. 1, 2014. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/274696038_Level_of_physical_activity_of_physical_education_students_according_to_criteria_of_the_IPAQ_questionnaire_and_the_recommendation_of_WHO_experts . Acesso em 03 de out. de 2020.

ROEDER, M. A. Atividade Física, Saúde Mental e Qualidade de Vida. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

ROMANSINI, L. A. Hábitos de saúde, composição corporal e aptidão física dos participantes da 24° edição dos Jogos Escolares de Santa Catarina. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - UDESC, Florianópolis, 2007. Disponível em: https://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/00006c/00006c11.pdf . Acesso em 27 de jun 2020.

SILVA, D. A. S. Nível de atividade física e fatores associados em acadêmicos de educação física de uma universidade pública do nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n. 3, p. 193-198, 2011. Disponível em https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/585. Acesso em 17 de out de 2020

SPOHR, C. F.; FORTES, M. de O.; ROMBALDI, A.J., HALLAL, P.C.; AZEVEDO, M. R. Atividade física e saúde na educação física escolar efetividade de um ano do projeto Educação Física. Rev Bras Atividade Física Saúde 2014; 19(3): 13. Disponível em http://doi.org/10.12820/rbafs.v.19n3p300 . Acesso em 19 de dez de 2019.

THIENGO, D. L.; CAVALCANTE, M. T.; LOVISI, G. M. Prevalência de transtornos mentais entre crianças e adolescentes e fatores associados: uma revisão sistemática. **J. bras. psiquiatr.**, Rio de Janeiro , v. 63, n. 4, p. 360-372, Dec. 2014 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852014000400360&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 Nov. 2019.

VEIGAS, J. e GONÇALVES, M. A influência do exercício físico na ansiedade, depressão e stress. 2014. Disponível em; https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?codigo=A0485 . Acesso em 05 de ago 2020.

WATHIER, J. L.; DELL'AGLIO, D. D.. Sintomas depressivos e eventos estressores em crianças e adolescentes no contexto de institucionalização. **Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul**, Porto Alegre , v. 29, n. 3, p. 305-314, Dec. 2007 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082007000300010&lng=en&nrm=iso> Acesso em 09 de maio de 2020.

CAPÍTULO 13

EDUCAÇÃO FÍSICA E PROMOÇÃO DA SAÚDE: ATIVIDADE FÍSICA COMO UM MEIO DE INTERVENÇÃO DO CAMPO DA SAÚDE PÚBLICA

Data de aceite: 01/05/2021

Kaine Tavares Silva de Oliveira
Acadêmico (a) do curso de Educação Física Bacharelado da Universidade Federal de Jataí - GO
Jataí - GO

Sarah Felipe Santos e Freitas
Docente e Preceptora dos Cursos de Educação Física, Educadora Física da Prefeitura Municipal
Jataí - GO.

PALAVRAS - CHAVE: Professor de educação física; Saúde coletiva; Sistema único de saúde.

INTRODUÇÃO

A inatividade física é um dos fatores de risco à saúde e está diretamente relacionada ao tabagismo, hábitos alimentares inadequados, etilismo, estresse emocional e problemas cognitivos. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consideradas atualmente o principal problema de saúde pública e esta relacionada diretamente com o sedentarismo. Estudos apontam a atividade física como sendo um potencial instrumento de intervenção no campo da saúde pública e coletiva para o enfrentamento das DCNT.

OBJETIVO

Fomentar a discussão no meio acadêmico acerca da importância da atividade física no SUS, bem como, a importância da atuação do professor de educação física na saúde pública, por meio de uma breve revisão de literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica. Para pesquisa bibliográfica utilizamos artigos publicados nas plataformas Scientific Electronic Library Online (ScIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram escolhidos os artigos que apresentaram informações relevantes relacionadas ao tema.

RESULTADOS

A partir da Publicação da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), a atividade física tem sido uma das áreas prioritárias nas ações de promoção da saúde. Entretanto é a partir de 2008, com a criação do Núcleo de Apoio a família (NASF), no intuito de apoiar a consolidação da Unidade Básica de Saúde, que a Educação Física foi contemplada como uma das profissões inclusa no âmbito da saúde pública. Estudos apontam a atividade física como um complemento não farmacológico eficaz na promoção, prevenção e tratamento de

doenças crônicas não transmissíveis. O professor de Educação Física que atua na saúde pública, em especial nas UBS, deve ter suas ações pautadas nos princípios doutrinários do SUS, a fim de garantir ao sujeito a universalidade, a equidade, a integralidade e a emancipação.

CONCLUSÃO

Evidenciou - se por meio da pesquisa bibliográfica, que a atividade física regular contribui positivamente para a saúde e oferece suporte a iniciativas que visam a engajar populações em uma vida fisicamente ativa. A implantação de programas de atividade física pode causar grande impacto na saúde pública, já que atua na prevenção dessas doenças, na diminuição de suas complicações e na redução da prevalência.

PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH PROMOTION: PHYSICAL ACTIVITY AS A MEANS OF INTERVENTION IN THE FIELD OF PUBLIC HEALTH

KEYWORDS: Physical education teacher; Collective health; Health Unic System.

INTRODUCTION

Physical inactivity is one of the health risk factors and is directly related to smoking, inappropriate eating habits, alcoholism, emotional stress and cognitive problems. Chronic non-communicable diseases (NCDs) are currently considered the main public health problem and are directly related to physical inactivity. Studies point to physical activity as being a potential instrument of intervention in the field of public and collective health to face NCDs.

OBJECTIVE

To foster a discussion in the academic environment about the importance of physical activity in SUS, as well as the importance of the physical education teacher's role in public health, through a brief review of the literature.

MATERIAL AND METHODS

The work was carried out through a bibliographic search. For bibliographic research we used articles published in the Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Virtual Health Library (VHL) platforms. Articles that presented relevant information related to the topic were chosen.

RESULTS

Since the publication of the National Health Promotion Policy (PNPS), physical activity has been one of the priority areas in health promotion actions. However, it is from 2008, with the creation of the Family Support Center (NASF), in order to support the consolidation of the Basic Health Unit, that Physical Education was considered as one of the professions included in the scope of public health. Studies point to physical activity as an effective non-pharmacological supplement in the promotion, prevention and treatment of chronic non-communicable diseases. The Physical Education teacher who works in public health, especially in the UBS, must have his actions guided by the doctrinal principles of SUS, in order to guarantee the subject to universality, equity, integrality and emancipation.

CONCLUSION

It was evidenced through bibliographic research, that regular physical activity contributes positively to health and supports initiatives that aim to engage populations in a physically active life. The implementation of physical activity programs can have a major impact on public health, since it acts in the prevention of these diseases, in reducing their complications and in reducing the prevalence.

CAPÍTULO 14

MÉTODOS OBJETIVOS DE MEDIÇÃO DE ATIVIDADES FÍSICAS EM CONDIÇÕES DE VIDA LIVRE

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 22/03/2021

Anna Gabriela Silva Vilela Ribeiro
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano
Piracicaba - SP
https://orcid.org/0000-0003-4022-4511

Rozangela Verlengia
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano
Piracicaba - SP
https://orcid.org/0000-0001-8626-0476

Uliana Sbeguen Stotzer
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Grupo de Pesquisa em Ciências da Performance Humana
Piracicaba – SP
https://orcid.org/0000-0003-3325-5539

José Jonas de Oliveira
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano
Piracicaba - SP
Centro Universitário de Itajubá (FEPI), Departamento de Educação Física.
Itajubá-MG
https://orcid.org/0000-0003-0872-1809

Giovanna Melissa dos Santos
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano
Piracicaba - SP
https://orcid.org/0000-0001-5067-4511

Rute Estanislava Tolocka
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano
Piracicaba - SP
https://orcid.org/0000-0001-5831-1790

RESUMO: Medidas acuradas e precisas da atividade física são essenciais para compreender melhor os benefícios proporcionados por um estilo de vida fisicamente ativo e combater a inatividade física. Nos últimos anos uma ampla gama de estudos vem utilizando métodos objetivos para a mensuração de diferentes parâmetros e dimensões da atividade física. Entender melhor os mecanismos de funcionamento e as principais aplicações destes métodos é essencial para saber qual instrumento adotar. Assim, o presente estudo tem como objetivo revisar e relatar as principais características de métodos objetivos utilizados na mensuração da atividade física em condições de vida livre. Para esta revisão foram consultados livros e estudos científicos pertinentes ao tema a partir das bases de dados PubMed e Google Acadêmico. Dentre os métodos objetivos, a água duplamente marcada e a calorimetria indireta são reconhecidas por estimar o gasto energético. Além disso, ambas são consideradas métodos de referência para validação de instrumentos que avaliam a atividade física em condições de vida livre. Os acelerômetros são sensores de movimento que captam a aceleração e estimam por meio de algoritmos a duração e intensidade das atividades realizadas. Os pedômetros são reconhecidos por

mensurar o número de passos. Os monitores da frequência cardíaca estimam a intensidade da atividade física a partir da variação desta medida fisiológica. E os sensores vestíveis acoplam mais de uma tecnologia em um único equipamento, permitindo uma percepção mais ampla da atividade física realizada, no entanto, a validade destes equipamentos é variável entre estudos. Frente as aplicações, limitações e pontos fortes de cada instrumento, a escolha do método de avaliação da atividade física deve pautar-se principalmente nos parâmetros e dimensões de interesse. Recursos financeiros e, ainda nos casos dos estudos científicos, o número amostral e o cronograma de execução são outros aspectos relevantes a serem considerados.
PALAVRAS - CHAVE: Movimento; instrumentos de avaliação; monitoramento; avaliação objetiva.

OBJECTIVE MEASUREMENT METHODS OF PHYSICAL ACTIVITIES IN FREE-LIVING CONDITIONS

ABSTRACT: Accurate and precise measures of physical activity are essential to better understand the benefits provided by a physically active lifestyle and to prevent physical inactivity. In recent years, a wide range of studies have used objective methods to measure different parameters and dimensions of physical activity. A better understanding of the operation mechanisms and the main applications of these methods is essential to know which instrument to adopt. Thus, the present study aims to review and report the main characteristics of objective methods used to measure physical activity in free-living conditions. For this review, books and scientific studies relevant to the subject were consulted from the PubMed and Google Scholar databases. Among the objective methods, doubly labeled water and indirect calorimetry are known to estimate energy expenditure. In addition, both are considered reference methods for the validation of instruments that evaluate physical activity in free-living conditions. Accelerometers are motion sensors that capture acceleration and estimate through algorithms the duration and intensity of the performed activities. Pedometers are recognized for measuring the number of steps. Heart rate monitors estimate the intensity of physical activity from the variation of this physiological measurement. And the wearable sensors combine more than one technology in a single device, allowing a broader perception of the performed physical activity; however, the validity of this equipment varies between studies. Faced with the applications, limitations, and strengths of each instrument, the choice of physical activity evaluation method must be primarily based on the parameters and dimensions of interest. Financial resources and, in the case of scientific studies, the number of samples and the execution schedule are other relevant aspects that must be considered.
KEYWORDS: Movement; evaluation instruments; monitoring; objective evaluation.

1 I INTRODUÇÃO

A atividade física é classicamente definida como todo e qualquer tipo de movimento realizado pelos músculos esqueléticos que induz a um gasto energético acima dos níveis de repouso (CASPERSEN, POWELL, CHRISTENSON, 1985). Devido as suas inúmeras contribuições na prevenção e tratamento de uma série de doenças crônicas, a atividade

física se tornou foco de investigação de inúmeros pesquisadores nas últimas décadas (VARELA et al., 2021).

Embora grandes avanços na área tenham sido feitos nas últimas décadas, ainda há um longo caminho a percorrer para melhor compreensão do impacto da atividade física sobre o organismo (KELLY, KELLY, KELLY, 2020), bem como na criação de estratégias capazes de combater com eficácia a inatividade física (GUTHOLD et al., 2018). Deste modo, o monitoramento e a medição confiável da atividade física em condições de vida livre é essencial para atingir tais objetivos (GUTHOLD et al., 2018; SILFEE et al., 2018).

Neste sentido, vários são os instrumentos/técnicas disponíveis capazes de mensurar os parâmetros (exemplo: gasto energético e número de passos) e dimensões (intensidade, duração, frequência e modalidade) da atividade física (STRATH et al., 2013). De modo geral, estes instrumentos são categorizados em métodos subjetivos e objetivos (STRATH et al., 2013). Os métodos subjetivos são representados basicamente pelos questionários de autorrelato e diários (STRATH et al., 2013). No entanto, como são dependentes da capacidade de recordação dos indivíduos, estes métodos podem não refletir com tanta acurácia a atividades realizadas (NDAHIMANA, KIM, 2017).

Por outro lado, por não apresentarem este viés (APARICIO-UGARRIZA et al., 2015) e monitorar durante todo o tempo de utilização diferentes parâmetros e dimensões das atividades realizadas (STRATH et al., 2013), os métodos objetivos passaram a ser utilizados por um número cada vez maior de estudos, e devem continuar a ser uma tendência em estudos na área (SILFEE et al., 2018). Deste modo, entender melhor os princípios de funcionamento e as principais aplicações destes métodos é essencial para saber qual instrumento adotar em pesquisas e na prática clínica. Assim, o objetivo da presente revisão é apresentar as principais características dos métodos objetivos mais utilizados na mensuração da atividade física em condições de vida livre.

2 | MÉTODOS

Para esta revisão, os estudos pertinentes ao tema foram identificados em livros e nas bases de dados PubMed e Google Acadêmico a partir dos descritores, em inglês e português: "*physical activity*", "*objective measurement methods*", "*doubly labeled water*", "*indirect calorimetry*", *accelerometer*, *pedometer*, "*heart rate monitor*" e *wearables*.

3 | CONCEITOS CHAVES RELACIONADOS A ATIVIDADE FÍSICA

Como a atividade física é definida em termos de gasto energético acima das condições de repouso, é importante ter em mente que o gasto energético oriundo desta é apenas um, dentre três, dos componentes do gasto energético total (STRATH et al., 2013). Como pode ser observado na figura 1, o gasto energético total engloba além do

gasto energético da atividade física, o gasto energético em repouso e o gasto energético desencadeado pelo efeito térmico do alimento (STRATH et al., 2013).

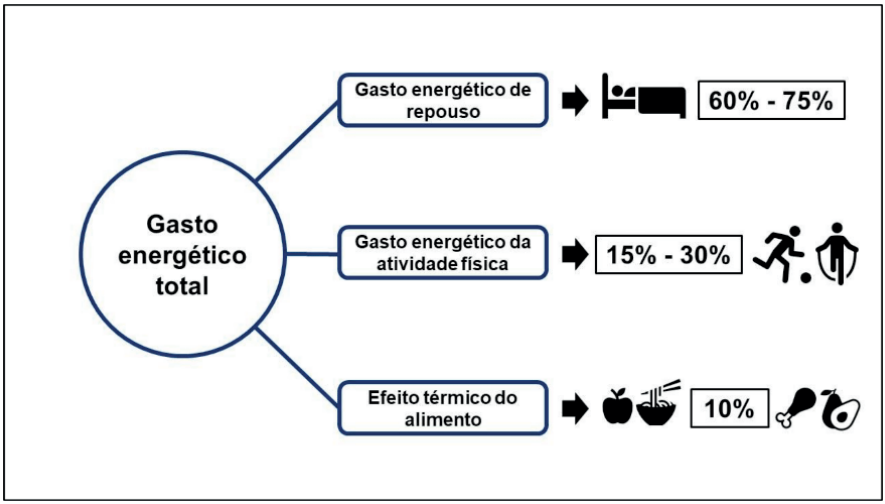


Figura 1 – Componentes do gasto energético total de um indivíduo. Adaptado de Strath et al. (2013).

De modo geral, o gasto energético de repouso é a energia necessária para controlar a temperatura corporal e manter em funcionamento órgãos vitais, isto é, as funções básicas do organismo (NDAHIMANA, KIM, 2017). Enquanto o efeito térmico dos alimentos representa toda energia gasta por um indivíduo para fins de digestão, processos metabólicos, armazenamento de nutrientes e excreção de resíduos metabólicos (NDAHIMANA, KIM, 2017). Estes conceitos são de extrema importância para compreensão dos princípios de desenvolvimento e funcionamento dos métodos objetivos que mensuram a atividade física.

4 I MÉTODOS OBJETIVOS NO MONITORAMENTO DA ATIVIDADE FÍSICA EM CONDIÇÕES DE VIDA LIVRE

De modo geral, os métodos objetivos podem ser divididos em quatro categorias (figura 2): aqueles que mensuram o gasto energético em vida livre (ex.: água duplamente marcada e a calorimetria indireta, considerados métodos de referência), os sensores de movimento (ex.: acelerômetros e pedômetros), os instrumentos de medidas fisiológicas (ex.: monitores de frequência cardíaca) e aqueles que combinam mais de um sensor de movimento em um único equipamento (STRATH et al., 2013).

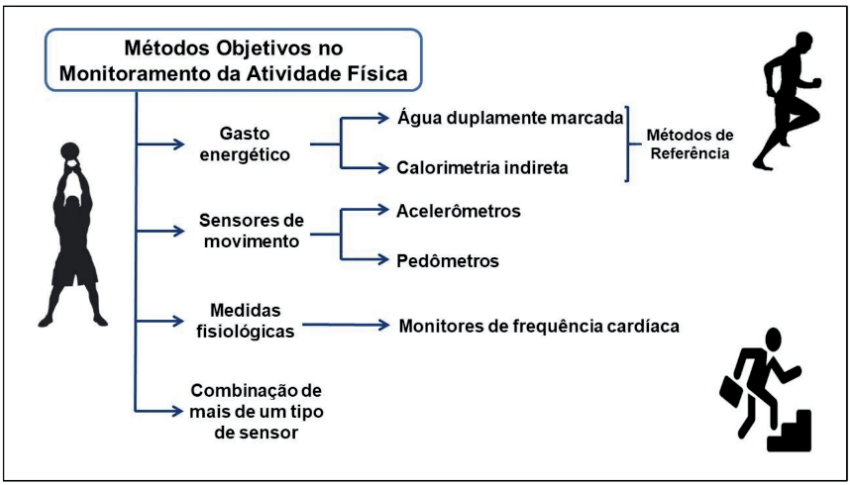


Figura 2 – Métodos objetivos no monitoramento da atividade física em condições de vida livre.

Fonte: autoria própria.

4.1 Medidas de gasto energético

As técnicas que determinam o gasto energético, como a água duplamente marcada e a calorimetria indireta, são consideradas métodos de referência de avaliação, sendo comumente utilizados na validação de instrumentos que mensuram indiretamente a atividade física (VANHELST et al., 2012; APARICIO-UGARRIZA et al., 2015).

4.1.1 Água duplamente marcada

A água duplamente marcada é o método padrão para medir o gasto energético total em vida livre (NDAHIMANA, KIM, 2017). Aliada aos valores de gasto energético em repouso e do efeito térmico do alimento, esta técnica permite calcular o gasto energético proveniente da atividade física em condições de vida livre (STRATH et al., 2013). O uso desta técnica foi inicialmente descrito em humanos por Schoeller e Van Santen em 1982 (SCHOELLER, VAN SANTEN, 1982).

A técnica da água duplamente marcada é baseada na administração por via oral de uma dose de água contendo o isótopo deutério (^{2}H) e o isótopo pesado do oxigênio (^{18}O) (RAMAN, SCHOELLER, 2005). Após a ingestão, esses isótopos se equilibram com a água corporal total, e em ritmos diferentes são então eliminados do organismo (NDAHIMANA, KIM, 2017). O isótopo ^{2}H é eliminado apenas como água, enquanto o isótopo ^{18}O é eliminado tanto como água, quanto pela respiração, isto é, como CO_2 (LIFSON, GORDON, McCLINTOCK, 1955).

Como a técnica da água duplamente marcada tem seus princípios fundamentados

na descoberta que a molécula de oxigênio do CO_2 expirado é proveniente da água corpórea (LIFSON et al., 1949), com base em cálculos matemáticos que considerem a diferença entre a taxa de eliminação de ^{2}H e ^{18}O é possível calcular a produção de CO_2 (rCO_2) (SCHOELLER, LEITCH, BROWN, 1986).

Para tanto, os fluidos corporais (normalmente urina, mas é possível quantificar no sangue ou saliva) são utilizados para mensuração das taxas de eliminação do ^{2}H e ^{18}O. Basicamente, dois protocolos para a coleta da urina são propostos: o de dois pontos e o de múltiplos pontos. O de dois pontos, além de requerer uma coleta de urina imediatamente antes da administração da água duplamente marcada, necessita de uma coleta após os isótopos se equilibrarem no corpo e ao final do estudo (que geralmente varia entre 14 e 21 dias). Já na metodologia de múltiplos pontos, a coleta de urina é feita antes da ingestão dos isótopos e ao longo do período de estudo, podendo ser coletadas amostras diariamente ou semanalmente (NDAHIMANA, KIM, 2017; WESTERTERP, 2017). Posteriormente, as amostras de urina são analisadas por espectrometria de massa de razão isotópica para mensuração da taxa de eliminação dos isótopos (WHIGHAM et al., 2014; NDAHIMANA, KIM, 2017).

Com os valores de taxa de eliminação torna-se possível calcular o valor de rCO_2, e consequentemente, o gasto energético total através de equações de calorimetria indireta (SCAGLIUSI, LANCHA-JÚNIOR, 2005). Deste modo, com o valor do gasto energético total, do gasto energético em repouso e do efeito térmico do alimento, calcula-se o gasto energético da atividade física (STRATH et al., 2013). Embora, o gasto energético proveniente do efeito térmico do alimento possa ser mensurado, geralmente considera-se que este corresponda a 10% do gasto energético total, e deste modo, utiliza-se a seguinte forma para se obter o gasto energético da atividade física (HILLS, MOKHTAR, BYRNE, 2014; NDAHIMANA, KIM, 2017):

$$Gasto\ Energético_{Atividade\ Física}\ [Kcal] = (0{,}9 * Gasto\ Energético_{Total}) - Gasto\ Energético_{Repouso}$$

A figura 3 resume o processo necessário para se obter o gasto energético da atividade física a partir da técnica de água duplamente marcada. Detalhes desta técnica e das fórmulas utilizadas para obtenção da rCO_2 e gasto energético total podem ser obtidas por meio das revisões publicadas por Hills, Mokhtar, Byrne (2014), Ndahimana, Kim (2017), Westerterp (2017) e Speakman et al. (2021).

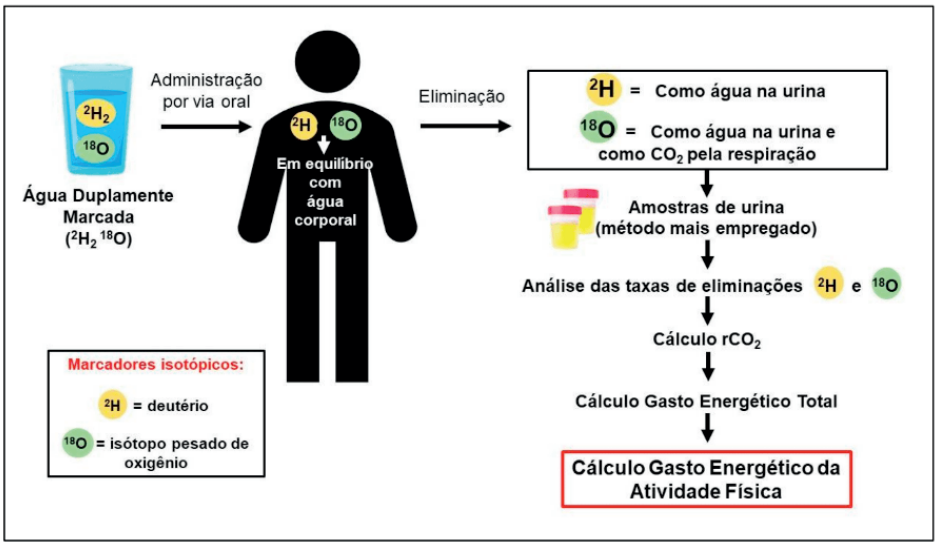


Figura 3 – Síntese do processo envolvido para obtenção do gasto energético da atividade física a partir do método da água duplamente marcada. Legenda: rCO2 = Produção de CO2. Fonte: autoria própria.

A relativa facilidade de administração da água duplamente marcada, aliada as técnicas altamente sensíveis de quantificação de isótopos minimizam o erro de medição e a tornam o método padrão para medir o gasto energético total (LAM, RAVUSSIN, 2016), e consequentemente, um método de referência, utilizado para a validação de instrumentos voltados a mensuração da atividade física (APARICIO-UGARRIZA et al., 2015).

Sem as limitações de ter que ser aplicada em espaço confinado ou a necessidade de um analisador de gases, a água duplamente marcada é a melhor ferramenta para avaliar com precisão o gasto energético em verdadeiras condições de vida livre e, portanto, é ideal para uma ampla gama de aplicações, em particular aquelas que envolvem atividade física (LAM, RAVUSSIN, 2016; NDAHIMANA, KIM, 2017).

Porém, uma desvantagem deste método é a impossibilidade de saber o gasto energético em atividades/exercícios físicos específicos (SCAGLIUSI, LANCHA-JÚNIOR, 2005; HILLS, MOKHTAR, BYRNE, 2014). Além disso, o elevado custo dos isótopos e das técnicas de análise de amostras biológicas somados a dificuldade de encontrar os equipamentos de laboratório necessários e profissionais capacitados para execução desta técnica dificultam estudos em larga escala (HILLS, MOKHTAR, BYRNE, 2014; LAM, RAVUSSIN, 2016).

4.1.2 Calorimetria indireta

A calorimetria indireta é um método de avaliação objetiva da atividade física que tem seus princípios pautados na mensuração do volume de ar inspirado e expirado (NDAHIMANA, KIM, 2017). Este método permite estimar o gasto energético a partir da energia liberada da oxidação dos substratos energéticos (LAM, RAVUSSIN, 2016).

A calorimetria indireta é utilizada para medir o gasto energético em diversas condições como: no exercício físico, em repouso e em diversas atividades da vida diária, como por exemplo, as tarefas domésticas. Além disso, também pode ser utilizada para determinar a oxidação lipídica máxima durante o exercício (MAUNDER, PLEWS, KILDING, 2018).

É também a técnica mais comumente usada para avaliar o gasto de energia em ambientes de pesquisa clínica, principalmente devido às vantagens de medição contínua, não invasiva e de alta precisão. Além disso possui flexibilidade de design de equipamento para se adequar a várias configurações experimentais, permitindo medir o gasto energético no ambiente de campo (NDAHIMANA, KIM, 2017).

A calorimetria indireta representa um conjunto de métodos pelo qual a produção de calor é calculada a partir de uma relação estequiométrica das reações químicas dos substratos energéticos, onde se sabe que o oxigênio (O_2) inspirado após ser metabolizado, produz dióxido de carbono (CO_2), água e calor (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2009). A quantificação do O_2 inspirado e do CO_2 expirado foi inicialmente descrita pelos pesquisadores Lavosier e Seguin no século XVII e continua em uso até os dias atuais como a forma mais comum de medir o gasto energético (SCAGLIUSI, LANCHA-JÚNIOR, 2005; INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2009). Assumindo equilíbrio energético e respiração anaeróbia insignificante, a produção de calor pode então ser calculada pela fórmula de Weir (WEIR, 1949) conforme segue (LAM, RAVUSSIN, 2016; NDAHIMANA, KIM, 2017):

$$\textit{Gasto energético [Kcal]} = 3{,}941 * O_2 \textit{ usado (L)} + 1{,}106 * CO_2 \textit{ produzido (L)}$$

Basicamente, dois sistemas de calorimetria indireta podem ser empregados para análise destes gases, o sistema de circuito fechado e o sistema de circuito aberto (REDONDO, 2015). No sistema de circuito fechado o indivíduo respira a partir de um equipamento que contém 100% de O_2, não tendo contato com o ar ambiente (VALANOU, BAMIA, TRICHOPOULOU, 2006). Este sistema envolve a recirculação do ar, onde o CO_2 produzido pelo indivíduo é removido conforme passa por um absorvedor. Deste modo, com o aumento no peso do absorvedor é possível mensurar o CO_2 produzido. Já o O_2 é reposto na mesma proporção que é consumido pelo indivíduo por uma fonte externa frente a diferença de volume detectada por um sensor no equipamento. Assim, a quantidade

acrescentada ao sistema reflete o O_2 consumido (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013). Neste sistema a análise de gases pode ser realizada de duas maneiras, com o indivíduo utilizando uma máscara conectada ao equipamento ou por meio de um calorímetro de sala (câmara respiratória), onde é possível realizar praticamente todas as atividades de vida diária (MELO, TIRAPEGUI, RIBEIRO, 2008).

No sistema de circuito aberto, o ar ambiente é inspirado por uma via e o ar expirado pelo indivíduo é coletado por outra, com a análise de gases sendo realizada em tempo real ou posteriormente (MELO, TIRAPEGUI, RIBEIRO, 2008). Em calorímetros de sala que utilizam este sistema o ar externo é direcionado a uma câmara (local onde é realizada a avaliação) e simultaneamente analisado por outro via em relação as suas taxas de concentrações de O_2 e CO_2. Por sua vez, o ar presente dentro da câmara, que contém o ar expirado pelo indivíduo, é retirado a uma vazão constante do sistema e analisado quanto a composição de O_2 e CO_2. Deste modo, a diferença na quantidade de O_2 e CO_2 proveniente do ar ambiente e da câmara permite calcular o O_2 consumido e o CO_2 produzido pelo indivíduo (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013). Contudo, a utilização de calorímetros de corpo inteiro é mais restrita a laboratórios devido a infraestrutura complexa que necessitam (REDONDO, 2015).

Por outro lado, existem calorímetros de circuito aberto que não apresentam tal complexidade (REDONDO, 2015). Entre estes calorímetros destacam-se os semiportáteis e os portáteis (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013). Como exemplo de calorímetros semiportáteis (também chamados de carrinhos metabólicos) tem-se o capacete ventilado e o sistema de boquilha (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013). O primeiro consiste em um capacete/capuz colocado sobre a cabeça, que permite que o indivíduo inale o ar atmosférico e respire normalmente. Deste modo, amostras de ar que contém o ar expirado pelo indivíduo são recolhidas do capacete, e direcionados a uma câmara de mistura para posteriormente serem analisadas quanto as concentrações de O_2 e CO_2 (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013). Já no sistema de boquilha, basicamente ao invés de um capacete/capuz, o indivíduo utiliza um bocal que permite o indivíduo respirar o ar ambiente pela boca, conectado ao analisador de gases e um clipe nasal (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013).

Já entre os calorímetros portáteis, temos a bolsa de Douglas e equipamentos que contam com sistema de telemetria (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013). Nos calorímetros que utilizam o método da bolsa de Douglas, o indivíduo utiliza um clipe nasal e um bocal ou máscara facial, que possui uma válvula unidirecional, para inalar o ar. Após a troca gasosa, o ar expirado é então exalado e armazenado em uma bolsa de Douglas conectada a máscara, para posterior análise (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013).

Já os equipamentos que contam com sistema de telemetria (figura 4) captam a taxa e o volume do ar expirado, bem como os número de ciclos expiratórios minuto a minuto por uma turbina acoplada a uma máscara facial. Este ar expirado é então direcionado a um tubo capilar que passa por uma unidade transmissora conectada a região do tórax do

indivíduo. Essa unidade transmissora, analisa as concentrações de oxigênio do ar expirado por meio de um analisador de gás eletroquímico. Neste analisador o oxigênio atravessa uma membrana por meio de uma solução eletrolítica, desencadeando um impulso elétrico proporcional a quantidade de gás que perpassa a membrana. Este sinal elétrico é então transmitido a uma unidade receptora por meio do transmissor, e por fim, a unidade receptora processa os dados e fornece os resultados. (SCHOELLER, COOK, RAMAN, 2013).

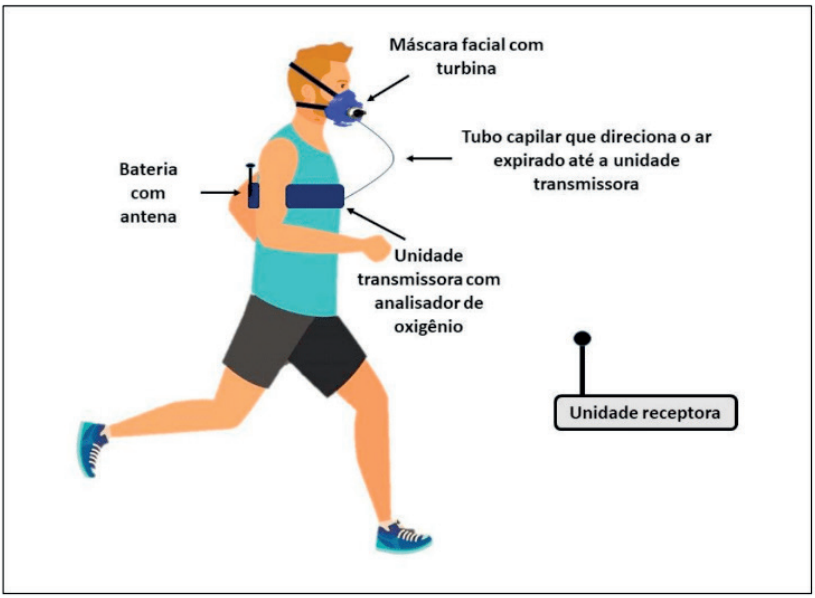


Figura 4 – Equipamentos com sistema de telemetria. Adaptado de Schoeller, Cook, Raman (2013).

Como pontos fortes, em comparação com a água duplamente marcada, a calorimetria indireta possibilita distinguir os vários componentes do gasto energético, como a taxa metabólica de sono e repouso, o efeito térmico dos alimentos e o custo energético da atividade física, além de fornecer informações sobre a utilização do substrato de energia (LAM, RAVUSSIN, 2017). Entre as desvantagens estão o relativo alto custo e a necessidade de pessoas treinadas para o correto uso do método (NDAHIMANA, KIM, 2017).

4.2 Sensores de movimento

4.2.1 Acelerômetros

Os acelerômetros são sensores de movimento capazes de estimar a duração, intensidade e gasto energético das atividades realizadas a partir da aceleração que o corpo adquire ao se movimentar (STRATH et al., 2013; SASAKI et al., 2016). Estes dispositivos permitem a mensuração objetiva da atividade física em condições de vida livre de forma prática, não invasiva e com um custo relativamente baixo se comparado aos métodos de calorimetria indireta e água duplamente marcada (NDAHIMANA, KIM, 2017).

Conforme relatado por Troiano et al. (2014), o uso de equipamentos a base de acelerometria para mensuração da atividade física em pesquisas foi introduzido por Montoye et al. (1983) na década de 1980. De lá para cá o número de publicações utilizando dispositivos com o mesmo princípio de funcionamento cresceu substancialmente (BASSETT et al., 2015). Com o passar dos anos os acelerômetros passaram a ser desenvolvidos em tamanho reduzido, possibilitando a utilização destes equipamentos em diferentes locais do corpo, como quadril, punho e coxa (WARD et al., 2005). Além disso, os avanços tecnológicos permitiram o desenvolvimento de acelerômetros com maior memória, durabilidade da bateria (TROIANO et al., 2014) e capazes de registrar simultaneamente a aceleração nos eixos vertical, mediolateral e anteroposterior (CHEN, BASSETT, 2005).

De modo geral, o mecanismo de funcionamento dos acelerômetros consiste em converter a aceleração desencadeada pelo movimento humano em um sinal elétrico proporcional (QUANTE et al., 2015). Esta conversão de energia mecânica em energia elétrica torna-se possível através de transdutores acoplados a estes dispositivos, que ao serem comprimidos, convertem um tipo de energia em outra (MATHIE *et al*., 2004).

Após o período de utilização, por meio de um software de análise, os dados captados pelos acelerômetros são processados e convertidos em unidades de contagens de atividade física denominados "*counts*" (STRATH et al., 2013). Estes *counts* são então reunidos em períodos específicos estabelecidos pelo usuário, denominados de época, para serem analisados (TROST, McIVER, PATE, 2005) e traduzidos em diferentes parâmetros de atividade física (QUANTE et al., 2015).

Para tanto, através de métodos estatísticos, pesquisadores utilizam de forma simultânea um acelerômetro e um método de referência (geralmente a calorimetria indireta) para explorar a relação entre a demanda de trabalho e o gasto energético em diferentes atividades, permitindo deste modo, estipular pontos de corte que identifiquem a intensidade da atividade física através dos *counts* (BASSETT, ROWLANDS, TROST, 2012).

Neste sentido, Freedson, Melanson e Sirard (1998) utilizaram um acelerômetro e um analisador de gases de circuito aberto durante exercícios em esteiras realizados em diferentes intensidades (4,8 Km/h, 6,4 Km/h e 9,7 Km/h) e estabeleceram para intensidade

leve, moderada e vigorosa, respectivamente, os pontos de corte: < 1.952, 1.952-5.724 e > 5.724 *counts*/minuto. Assim, para exemplificar, se dentro de um minuto é registrado 3.000 *counts*, este período de atividade é contabilizado como atividade moderada. A figura 4 contextualiza este processo de identificação da intensidade da atividade física a partir do número de *counts*.

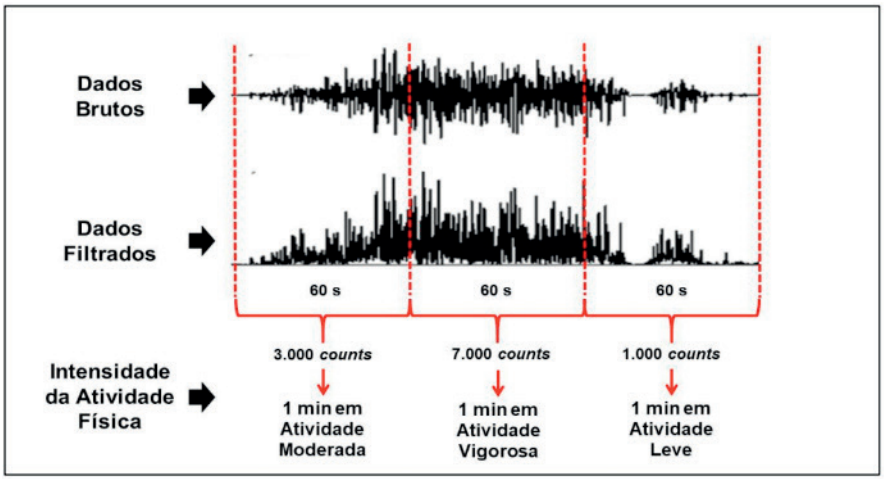


Figura 5 – Exemplificação do processo de identificação da intensidade da atividade física a partir dos pontos de corte proposto por Freedson, Melanson e Sirard (1998). Pontos de corte estabelecidos por estes autores = Atividade leve: <1.952 *counts*/minuto; Atividade moderada: 1.952 – 5.724 *counts*/minuto; Atividade vigorosa: >5.724 *counts*/minuto. As oscilações da aceleração apresentadas nesta figura foram adaptadas de Chen e Bassett (2005).

Cabe ressaltar que em geral, os dados de aceleração são filtrados e convertidos em *counts* através de algoritmos de propriedade do fabricante, inviabilizando assim comparação de dados oriundos dos *counts* de acelerômetros de diferentes marcas (SASAKI et al., 2016). Assim, para evitar esta situação, pesquisadores podem optar por analisar os dados de forma bruta (MIGUELES et al., 2017).

Outro aspecto a se destacar é o posicionamento do acelerômetro. De modo geral, o quadril é considerado o local de melhor posicionamento do acelerômetro para estimar o gasto energético e a atividade física (CLELAND et al., 2013; ROSENBERGER et al., 2013; ELLIS et al., 2014). Isto pode ser explicado, pelo fato do centro de gravidade corporal ser próximo ao quadril e por este mover-se na maioria das atividades realizadas no dia a dia (YANG, HSU, 2010).

Contudo, cabe também ressaltar que estudos epidemiológicos de grande porte, como NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*), realizado nos Estados Unidos, passaram a adotar o punho como local de utilização do acelerômetro em suas

pesquisas mais recentes com a justificativa de maior aderência dos participantes ao protocolo proposto e a possibilidade de monitorar o movimento durante o sono (TROIANO et al., 2014). Além disso, o posicionamento de acelerômetros na coxa vem ganhando grande relevância no monitoramento do comportamento sedentário, uma vez que permite discriminar melhor o tempo deitado, sentado e em pé frente a diferença de inclinação dessa região corporal em cada uma destas posições (BYRON et al., 2016).

Em adição, para que o acelerômetro consiga refletir com fidedignidade as atividades de vida diária é necessário planejar cada etapa do estudo de acordo com os objetivos da pesquisa, população-alvo, número de indivíduos a ser recrutado, cronograma e recursos financeiros disponíveis (SASAKI et al., 2017). Além disso, devido a ampla gama de possibilidades de calibração e processamento de dados, certos aspectos devem ser compreendidos e estudados a fim de que se possa fazer a melhor escolha para obtenção dos dados (MIGUELES et al., 2017; SASAKI et al., 2017).

Neste sentido, a figura 5 apresenta as etapas a serem planejadas e os aspectos mais relevantes no uso do acelerômetro. Mais detalhes e considerações práticas sobre estes aspectos podem ser obtidos com a leitura dos estudos de Migueles et al. (2017), Sasaki et al. (2017) e Arvidsson, Fridolfsson, Börjesson (2019).

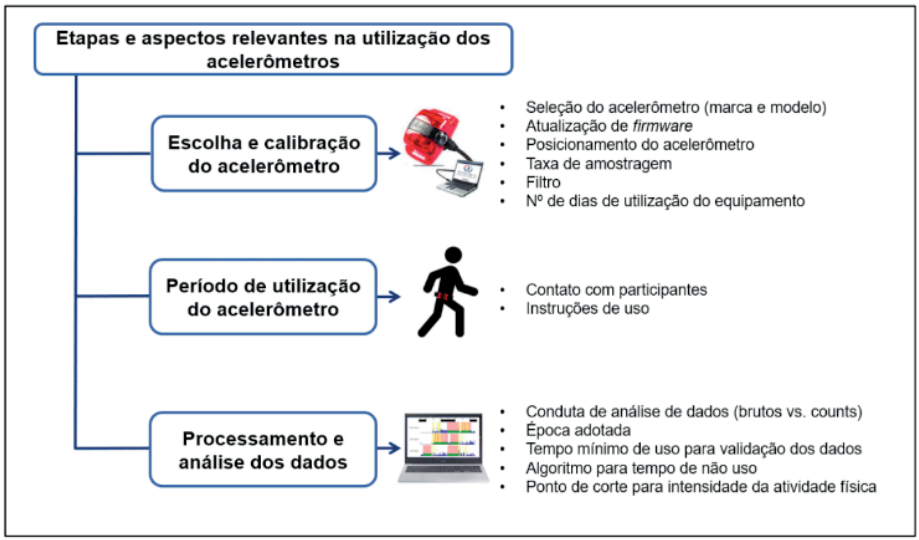


Figura 6 – Etapas e aspectos relevantes a serem pensados na utilização de acelerômetros em pesquisas.

Fonte: autoria própria.

Os acelerômetros quantificam o gasto energético, o volume total de atividade física,

o tempo em atividade sedentária, de intensidade leve, moderada, vigorosa e muito vigorosa (ARVIDSSON, FRIDOLFSSON, BÖRJESSON, 2019), permitindo, deste modo, determinar a prevalência de inatividade física na população (STRATH et al., 2013). Além disso, possibilitam quantificar a duração e a frequência de sessões de atividade física realizadas por períodos mínimos pré-especificados (*bouts)*, por exemplo, em sessões ≥10 minutos (SASAKI et al., 2017). Em adição, modelos mais recentes identificam o tempo deitado, sentado e em pé (ARVIDSSON, FRIDOLFSSON, BÖRJESSON, 2019). Aliado a isto, apresentam a vantagem de serem portáteis, leve, relativamente baratos e de armazenar dados por semanas, e portanto, de grande aplicabilidade na ciência do movimento humano (STRATH et al., 2013).

Como todo instrumento de medição, os acelerômetros também apresentam limitações. Uma vez que são dependentes de forças aceleralivas, estes dispositivos não detectam movimentos que não imponham aceleração a eles. Isto é, se acoplados ao quadril, não detectam atividades realizadas exclusivamente com os membros superiores ou inferiores (STRATH et al., 2013). Além disso, os acelerômetros não conseguem identificar o tipo de atividade realizada, por exemplo, atividade aeróbia ou de exercício resistido (APARICIO-UGARRIZA et al., 2015).

4.2.2 Pedômetros

Os pedômetros são equipamentos portáteis caracterizados por capturar e quantificar o número de passos de forma objetiva através da detecção do movimento vertical (HILLS, MOKHTAR, BYRNE, 2014; AINSWORTH et al., 2015; ALARIE, KENT, 2015). O primeiro pedômetro de que se tem registro foi inventado por Leonardo da Vinci e contabilizava o número de passos a partir de um pêndulo encostado na coxa (GIBBS-SMITH, RESS, 1978). Séculos mais tarde, o relojoeiro suíço Abraham-Louis Perrelet (1729-1826) após ajustes e melhora de um relógio que monitorava sua caminhada, criou um instrumento que registrava o número de passos e a distância total percorrida das atividades realizadas (SHEPERD, AOYAGI, 2012).

Ao longo do tempo, os pedômetros se popularizaram e novas tecnologias em relação a captação dos dados foram desenvolvidas e diferentes pedômetros encontram-se disponíveis. Por exemplo, alguns modelos de pedômetros, conforme a aceleração vertical adquirida, acionam um braço de alavanca horizontal, suspenso por uma mola, que ao se movimentar induz a abertura e o fechamento de um circuito elétrico que registra a contagem de passos (BASSETT et al., 2017). Por sua vez, os modelos mais recentes, ao detectarem uma aceleração, comprimem um cristal de natureza piezoelétrica que gera uma tensão proporcional a mesma, e com base nos valores de oscilação desta tensão, determinam o número de passos (BASSETT et al., 2017).

Esses dispositivos foram projetados para serem usados no quadril, no entanto,

a precisão parece ser comprometida de acordo com a velocidade da caminhada, sendo mais preciso em velocidades acima 80,4 m/minuto, já em velocidades mais lentas (54 m/minuto) capturam cerca de 75% dos passos e a 27 m/minuto dificilmente registram passos, também indica imprecisão quando utilizados em outros locais de monitoramento (por exemplo, punho ou bolso), e entre os idosos e aqueles com dificuldades de deambulação, o posicionamento mais preciso para detectar passos parece ser o tornozelo (KARABULUT, CROUTER, BASSETT, 2005).

Como os passos representam a principal forma de deslocamento humano (ALEXANDER, 2004), os pedômetros encontraram grande aplicabilidade na quantificação da atividade física, se tornando muito populares nas últimas décadas (HILLS, MOKHTAR, BYRNE, 2014). Além disso, por ser facilmente entendida, a quantidade de passos realizados pode ser fator motivante para que as pessoas adotem um estilo de vida fisicamente ativo (HILLS, MOKHTAR, BYRNE, 2014). Neste sentido, os pedômetros podem auxiliar no monitoramento do nível de atividade física, indicando o quão ativa é a rotina de uma pessoa. Neste contexto, Tudor-Locke e Bassett (2004), sugeriram classificar e categorizar os adultos com base em seus passos (Tabela 1).

Nº DE PASSOS	CLASSIFICAÇÃO
< 5.000 passos/dia	Estilo de vida sedentário
5.000 – 7.499 passos/dia	Fisicamente inativo
7.500 – 9.999 passos/dia	Moderadamente ativo
10.000 – 12.499 passos/dia	Fisicamente ativo
≥ 12.500 passos/dia	Muito ativo

Tabela 1 – Classificação para número de passos diários proposto por Tudor-Locke e Bassett (2004).

Apesar da sua aplicabilidade, os pedômetros não estão isentos de limitações. Estes dispositivos não registram atividades que não sejam semelhantes a caminhada, tampouco detectam com precisão a distância percorrida e o gasto energético (funções disponíveis em alguns modelos) (NDAHIMANA, KIM, 2017). Por outro lado, os pedômetros se destacam por apresentarem relativamente um baixo custo e baixa complexidade em sua utilização (HILLS, MOKHTAR, BYRNE, 2014). Além disso, mensuram de forma confiável a atividade mais praticada pela maioria das pessoas, a caminhada, e proporcionam um grande estímulo para um estilo de vida fisicamente ativo (NDAHIMANA, KIM, 2017). Em adição, equipamentos que contam com tecnologias mais avançadas permitem identificar a cadência de passos (número de passos dentro de um período específico), que é considerada um indicador razoável de intensidade ambulatorial (TUDOR-LOCKE et al., 2018).

4.3 Medidas fisiológicas

4.3.1 Monitores de frequência cardíaca

A frequência cardíaca (FC) é reconhecidamente uma variável fisiológica natural de suma importância para o corpo humano (WANG, YANG, DONG, 2017). É dinâmica e sofre variações constantes, sendo influenciada por fatores distintos, intrínsecos ou não ao organismo, como temperatura corporal, genética, postura corporal, medicamentos, entre outros aspectos (APARICIO-UGARRIZA et al., 2015). Como a FC se eleva frente ao exercício físico, a ciência do movimento humano utiliza dessa alteração para identificar a intensidade da atividade realizada, através de monitores de FC (APARICIO-UGARRIZA et al., 2015).

De modo geral, a FC é monitorada através de uma cinta presa ao tórax, que capta a frequência dos batimentos cardíacos através de eletrodos, e transmite sinais, sem necessidade de fios, a um monitor portátil geralmente colocado ao punho (STRATH et al., 2013). Outro método bastante utilizado, é a técnica de fotopletismografia (PESSEMIER, MARTENS, 2018; WANG, YANG, DONG, 2017), que apresenta validade aceitável para a maioria das atividades realizadas no cotidiano, como dormir, permanecer em repouso e atividades em esteiras, que incluem caminhada e corrida (ZHANG et al., 2020).

Este método mensura a FC através de um emissor de luz e de um fotodetector presentes em determinados monitores de atividade física. De modo geral, estes dispositivos emitem uma luz, na qual uma parte é absorvida pelo corpo, e a outra é refletida e captada pelo fotodetector. Como o sangue que passa pelos vasos sanguíneos absorve esta luz com mais eficiência que os demais tecidos ao seu redor, a capacidade absortiva do corpo passa a ser dependente do volume sanguíneo que perpassa as artérias/arteríolas daquela região corporal (COLLINS et al., 2019).

Deste modo, em resposta a contração do coração, os vasos sanguíneos se dilatam, permitindo a passagem de uma maior quantidade de sangue no local, e consequentemente, uma maior absorção de luz, que por sua vez, resulta em uma menor quantidade de luz refletida. Por outro lado, ao se contrair ocorre o inverso, uma maior quantidade de luz é refletida e captada pelo fotodetector (figura 6). Assim, frente a esta variação de detecção de luz é possível estimar os batimentos cardíacos (COLLINS et al., 2019).

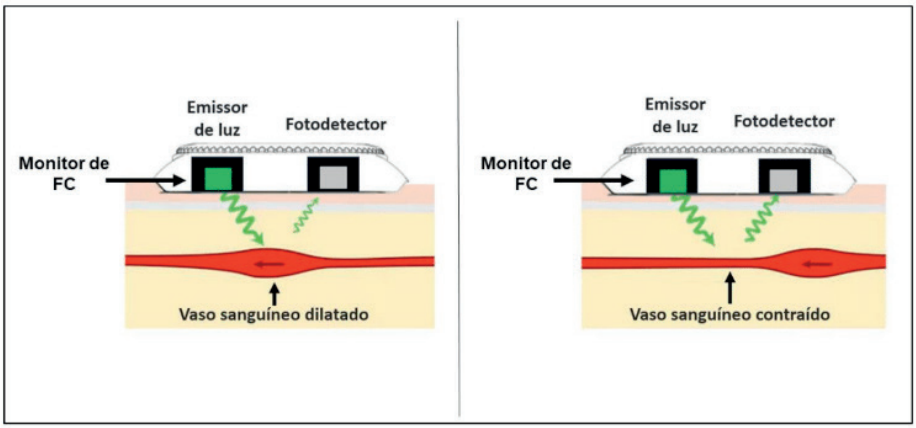


Figura 7 – Monitoramento da frequência cardíaca por fotoplestimografia. Adaptado de Collins et al. (2019).

Apesar de todas as suas funcionalidades, monitores cardíacos podem apresentar viés de interpretação frente aos resultados obtidos. Por se tratar de uma variável fisiológica, a frequência cardíaca é influenciada por inúmeros fatores. O estado de hidratação do indivíduo, temperatura corporal e ambiente, o ciclo circardiano são alguns dos aspectos que influenciam na variação da FC, e pode confundir as estimativas de atividade física através desta variável (ACHTEN, JEUKENDRUP, 2003).

4.4 Instrumentos que combinam mais de um tipo de sensor

O avanço da tecnologia de Sistemas Microeletromecânicos possibilitou a criação de uma nova geração de sensores de movimento (WANG, YANG, DONG, 2017). Estes equipamentos chamados de sensores vestíveis (*wearables*) (VERZANI, SERAPIÃO, 2020) são caracterizados por utilizar em um único equipamento acelerômetros triaxiais e múltiplas tecnologias como GPS, que permitem calcular a velocidade e distância percorrida de atividades realizadas em ambientes abertos (DOBKIN, MARTINEZ, 2018) e monitores de sinais vitais, como a frequência cardíaca (APARICIO-UGARRIZA et al., 2015).

Deste modo, a combinação de tecnologias pode melhorar a apuração dos resultados obtidos, contribuindo para uma percepção mais ampla da atividade, com informações como sua natureza, localização e intensidade (MADDISON, MHURCHU, 2009). Além disso, estes dispositivos se destacam por serem menores, mais leves e baratos em relação a outros sensores, como por exemplo o acelerômetro (WANG, YANG, DONG, 2017). Em adição, estes equipamentos não necessitam de fio, são vestíveis e móveis e podem incluir *smartphones*, roupas inteligentes e *smatwatches* (relógios inteligentes) (DOBKIN, MARTINEZ, 2018).

Contudo, ressalta-se que a validade destes instrumentos é variável entre estudos,

equipamentos e modelos, sendo assim, necessária cautela na interpretação dos dados (FULLER et al., 2020). Em adição, estes dispositivos vestíveis precisam romper a barreira de equipamentos eletrônicos de consumo e alcançar o patamar de equipamentos regulamentados, que os certifiquem como equipamentos seguros, eficientes e de qualidade constante (AKSHAY, VENKATESH, KUMAR, 2016; PIWEK et al., 2016; RAVIZZA et al., 2019).

Ressalta-se ainda que apesar de apresentar tecnologia semelhante, os algoritmos de conversão de dados em variáveis de atividade física são de propriedade do fabricante, não estando disponível ao público, e sujeito a alteração sem aviso prévio, o que pode dificultar a utilização desses equipamentos em pesquisa (HENRIKSEN et al, 2018).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliar as atividades de vida livre permite conhecer melhor o estilo de vida dos indivíduos e de grupos populacionais específicos. Considerando a inatividade física um fator de risco para uma série de doenças crônicas, tais análises são importantes para desenvolver programas de incentivo a prática da atividade física no cotidiano das pessoas. Neste sentido, os métodos objetivos possibilitam uma análise mais minuciosa das atividades física em vida livre por não depender da capacidade de recordação dos indivíduos e monitorar durante todo o tempo de uso as atividades, independente da intensidade que são realizadas.

Dentre os instrumentos, a água duplamente marcada e a calorimetria indireta mensuram o gasto energético e são reconhecidas como métodos de referências na avaliação da atividade física. Em adição, os sensores de movimento, como os acelerômetros e pedômetros são instrumentos que avaliam o deslocamento corporal, o primeiro partir da aceleração adquirida pelo corpo ao se movimentar e o segundo por meio do número de passos. Os monitores de frequência cardíaca, por sua vez, permitem estimar a intensidade da atividade física frente a variação da frequência cardíaca. Por fim, os sensores vestíveis, que unem duas ou mais tecnologias de monitoramento em um único dispositivo, possibilitam uma perspectiva mais ampla da atividade, contudo a validade destes instrumentos é variável, carecendo de cautela na interpretação dos resultados.

Atualmente observa-se um aumento crescente no uso destes instrumentos, pela população em geral e em estudos científicos. Porém é importante observar as principais aplicações, pontos fortes e fracos (limitações) de cada instrumento. Assim, para a escolha do método de avaliação deve-se observar principalmente o objetivo, que norteará o parâmetro de atividade física a ser analisado. Além disso, aspectos como recursos financeiros, e no caso de estudos científicos, o número de indivíduos que se pretende avaliar, os recursos financeiros disponíveis e o cronograma para execução também devem ser analisados.

REFERÊNCIAS

ACHTEN, J.; JEUKENDRUP, A. E. Heart rate monitoring: applications and limitations. **Sports Medicine**, v. 33, n. 7, p. 517-538, 2003.

AINSWORTH, B. et al. The current state of physical activity assessment tools. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 57, n. 4, p. 387-395, 2015.

ALARIE, N.; KENT, L. Physical Activity Assessment and Impact. *In*: WATSON, R. R. (Ed.). **Diet and Exercise in Cystic Fibrosis**. Cambridge (Massachusetts, EUA): Academic Press – Elservier, 2015. p. 299-306.

2ª ed. Cambridge (Massachusetts, EUA): Academic Press – Elservier, 2005. p. 139-145.

AKSHAY, A. M.; VENKATESH, M. P.; KUMAR, P. T. M. Wearable healthcare technology – The regulatory perspective. **International Journal of Drug Regulatory Affairs**, v. 4, n. 1, p. 1-5, 2016.

ALEXANDER, R. M. Bipedal animals, and their differences from humans. **Journal of Anatomy**, v. 204, n. 5, p. 321-30, 2004.

APARICIO-UGARRIZA, R. et al. Physical activity assessment in the general population; instrumental methods and new technologies. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 3, p. 219-226, 2015.

ARVIDSSON, D.; FRIDOLFSSON, J.; BÖRJESSON, M. Measurement of physical activity in clinical practice using accelerometers. **Journal of Internal Medicine**, v. 286, n. 2, p. 137-153, 2019.

BASSETT, D. R.; ROWLANDS, A. V.; TROST, S. G. Calibration and validation of wearable monitors. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.44, n.1, Suppl 1, p.S32-S38, 2012.

BASSETT, D. R. et al. Accelerometer-based physical activity: total volume per day and standardized measures. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 47, n. 4, p. 833-838, 2015.

BASSETT, D. R. et al. Step counting: a review of measurement considerations and health-related applications. **Sports Medicine**, v. 47, n. 7, p. 1303-1315, 2017.

BYROM, B. et al. Objective measurement of sedentary behaviour using accelerometers. **International Journal of Obesity**, v. 40, n. 11, p. 1809-1812, 2016.

CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, v.100, n.2, p.126-131, 1985.

CHEN, K. Y.; BASSETT, D. R. The technology of accelerometry-based activity monitors: current and future. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v.37, n.11, p.S490-S500, 2005.

CLELAND, I. et al. Optimal placement of accelerometers for the detection of everyday activities. **Sensors**, v.13, n.7, p.9183-9200, 2013.

COLLINS, T. et al. Version reporting and assessment approaches for new and updated activity and heart rate monitors. **Sensors**, v. 19, n. 7, p. 1705, 2019.

DOBKIN, B. H. MARTINEZ, C. Wearable sensors to monitor, enable fedback, and measure outcomes of activity and practice. **Current Neurology and Neuroscience Reports**, v. 18, n. 87, 2018.

ELLIS, K. et al. A random forest classifier for the prediction of energy expenditure and type of physical activity from wrist and hip accelerometers. **Physiological Measurement**, v.35, n.11, p.2191, 2014.

FREEDSON, P.S.; MELANSON, E.; SIRARD, J. Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.30, n.5, p.777-781, 1998.

FULLER, D. et al. Reliability and validity of commercially available wearable devices for measuring steps, energy expenditure, and heart rate: Systematic review. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 8, n. 9, p. e18694, 2020.

GIBBS-SMITH, C. H.; REES, G. **The Inventions of Leonardo da Vinci**. New York (EUA): Charles Scribner's Sons, 1978.

GUTHOLD, R. et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. **The Lancet Global Health**, v.6, n.10, p.e1077-e1086, 2018.

HENRIKSEN, A. et al. Using fitness trackers and smartwatches to measure physical activity in research: Analysis of consumer wrist-worn wearables. **Journal of Medical Internet Reserach**, v. 20, n. 3, 2018.

HILLS, A. P.; MOKHTAR, N.; BYRNE, N. M. Assessment of physical activity and energy expenditure: an overview of objective measures. **Frontiers in Nutrition**, v. 1, p. 5, 2014.

INTERNATIONAL-ATOMIC-ENERGY-AGENCY. **Assessment of Body Composition and Total Energy Expenditure in Humans Using Stable Isotope Techniques**. Viena (Áustria): International Atomic Energy Agency, 2009.

KARABULUT, M.; CROUTER, S.; BASSETT, J. D. Comparison of two waist-mounted and two ankle-mounted electronic pedometers. **European Journal of Applied Physiology**, v. 95, n. 4, p. 335-343, 2005.

KELLY, R. S.; KELLY, M. P.; KELLY, P. Metabolomics, physical activity, exercise and health: a review of the current evidence. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease**, p. 165936, 2020.

LAM, Y. Y.; RAVUSSIN, E. Analysis of energy metabolism in humans: A review of methodologies. **Molecular Metabolism**, v. 5, n. 11, p. 1057-1071, 2016.

LAM, Y. Y.; RAVUSSIN, E. Indirect calorimetry: an indispensable tool to understand and predict obesity. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 71, n. 3, p. 318-322, 2017.

LIFSON, N. et al. The fate of utilized molecular oxygen and the source of the oxygen of respiratory carbon dioxide, studied with the aid of heavy oxygen. **Journal of Biological Chemistry,** v. 180, n. 2, p. 803-811, 1949.

LIFSON, N.; GORDON, G. B.; McCLINTOCK, R. Measurement of total carbon dioxide production by means of D_2O^{18}. **Journal of Applied Physiology**, v. 7, n. 6, p. 704-710, 1955.

MADDISON, R.; MHURCHU, C. N. Global positioning system: a new opportunity in physical activity measurement. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.6, n.73, 2009.

MATHIE, M. J. et al. Accelerometry: providing an integrated, practical method for long-term, ambulatory monitoring of human movement. **Physiological Measurement**, v.25, n.2, p.R1-R20, 2004.

MAUNDER, E.; PLEWS, D. J.; KILDING, A. E. Contextualising maximal fat oxidation during exercise: determinants and normative values. **Frontiers in Physiology**, v. 9, p. 599, 2018.

MELO, C. M.; TIRAPEGUI, J.; RIBEIRO, S. M. L. Gasto energético corporal: conceitos, formas de avaliação e sua relação com a obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 3, p. 452-464, 2008.

MIGUELES, J.H. et al. Accelerometer data collection and processing criteria to assess physical activity and other outcomes: a systematic review and practical considerations. **Sports Medicine**, v.47, n.9, p.1821-1845, 2017.

MONTOYE, H. J. et al. Estimation of energy expenditure by a portable accelerometer. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 15, n. 5, p. 403-407, 1983.

NDAHIMANA, D.; KIM, E. K. Measurement methods for physical activity and energy expenditure: a review. **Clinical Nutrition Research**, v. 6, n. 2, p. 68, 2017.

PESSEMIER, T. D.; MARTENS, L. Heart rate monitoring, acitivity recognition, and recommendation for e-coaching. **Multimedia Tools and Applications**, v. 77, n. 18, 2018.

PIWEK, L. et al. The rise of consumer health wearables: promises and barriers. **PLoS Medicine**, v. 13, n. 2, p. e1001953, 2016.

QUANTE, M. et al. Practical considerations in using accelerometers to assess physical activity, sedentary behavior, and sleep. **Sleep Health**, v.1, n.4, p.275-284, 2015.

RAMAN, A.; SCHOELLER, D. A. ENERGY EXPENDITURE I Indirect Calorimetry. *In*: CABALLERO, B.; ALLEN, L.; PRENTICE, A. (Eds.). **Encyclopedia of Human Nutrition**. 2ª ed. Cambridge (Massachusetts, EUA): Academic Press – Elservier, 2005. p. 139-145.

RAVIZZA, A. et al. Comprehensive review on current and future regulatory requirements on wearable sensors in Preclinical and Clinical testing. **Frontiers in Bioengineering and Biotechnology**, v. 7, p. 313, 2019.

REDONDO, R. B. Resting energy expenditure; assessment methods and applications. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 3, p. 245-253, 2015.

ROSENBERGER, M. E. et al. Estimating activity and sedentary behavior from an accelerometer on the hip or wrist. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.45, n.5, p.964-975, 2013.

SASAKI, J. E. et al. Measurement of physical activity using accelerometers. *In*: LUISELLI, J. K.; FISCHER, A. J. (Eds.). **Computer-assisted and Web-based Innovations in Psychology, Special Education, and Health**. 1ed. Cambridge (Massachusetts, EUA): Academic Press - Elservier, 2016. p. 33-60.

SASAKI, J.E. et al. Orientações para utilização de acelerômetros no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.22, n.2, p.110-126, 2017.

SCAGLIUSI, F. B.; LANCHA JÚNIOR, A. H. Estudo do gasto energético por meio da água duplamente marcada: fundamentos, utilização e aplicações. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 4, p. 541-551, 2005.

SCHOELLER, D. A.; COOK, C. M.; RAMAN, A. Energy Expenditure: Indirect Calorimetry. *In*: CABALLERO, B.; ALLEN, L.; PRENTICE, A. (Eds.). **Encyclopedia of Human Nutrition**. 3ª ed. Cambridge (Massachusetts, EUA): Academic Press – Elservier, 2013. p. 170-176.

SCHOELLER, D. A.; LEITCH, C. A.; BROWN, C. H. R. I. Doubly labeled water method: in vivo oxygen and hydrogen isotope fractionation. **American Journal of Physiology - Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 251, n. 6, p. R1137-R1143, 1986.

SCHOELLER, D. A.; VAN SANTEN, E. Measurement of energy expenditure in humans by doubly labeled water method. **Journal of Applied Physiology**, v. 53, n. 4, p. 955-959, 1982.

SILFEE, V. J. et al. Objective measurement of physical activity outcomes in lifestyle interventions among adults: A systematic review. **Preventive Medicine Reports**, v. 11, p. 74-80, 2018.

SHEPHARD, R. J.; AOYAGI, Y. Measurement of human energy expenditure, with particular reference to field studies: an historical perspective. **European Journal of Applied Physiology**, v. 112, n. 8, p. 2785-2815, 2012.

SPEAKMAN, J. R. et al. A standard calculation methodology for human doubly labeled water studies. **Cell Reports Medicine**, v. 2, n. 2, p. 100203, 2021.

STRATH, S.J. et al. Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v.128, n.20, p.2259-2279, 2013.

TROIANO, R.P. et al. Evolution of accelerometer methods for physical activity research. British Journal of Sports Medicine, v.48, n.13, p.1019-1023, 2014.

TROST, S.G.; McIVER, K.L.; PATE, R.R. Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.37, n.11 Suppl, p.S531-S543, 2005.

TUDOR-LOCKE, C.; BASSETT, D. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. **Sports Medicine**, v. 34, p. 1-8, 2004.

TUDOR-LOCKE, C. et al. How fast is fast enough? Walking cadence (steps/min) as a practical estimate of intensity in adults: a narrative review. **British Journal of Sports Medicine**, v. 52, n. 12, p. 776-788, 2018.

VALANOU, E. M.; BAMIA, C.; TRICHOPOULOU, A. Methodology of physical-activity and energy-expenditure assessment: a review. **Journal of Public Health**, v. 14, n. 2, p. 58-65, 2006.

VANHELST, J. et al. Validation of the Vivago Wrist-Worn accelerometer in the assessment of physical activity. **BMC Public Health**, v.12, p.690. 2012.

VARELA, A. R. et al. Global, regional, and national trends and patterns in physical activity research since 1950: a systematic review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 18, n. 1, p. 1-15, 2021.

VERZANI, R. H.; SERAPIÃO, A. B. S. Contribuições tecnológicas para saúde: olhar sobre a atividade física. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 8, 2020.

WANG, Z. YANG, Z. DONG, T. A Review of wearable technologies for elderly care that can accurately track indoor position, recognize physical activities and monitor vital signs in real time. **Sensors**, v. 12, n. 341, 2017.

WARD, D. S. et al. Accelerometer use in physical activity: best practices and research recommendations. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 37, n. 11 Suppl, p. S582-8, 2005.

WEIR, J. B. V. New methods for calculating metabolic rate with special reference to protein metabolism. **The Journal of Physiology**, v. 109, n. 1-2, p. 1-9, 1949.

WESTERTERP, K. R. Doubly labelled water assessment of energy expenditure: principle, practice, and promise. **European Journal of Applied Physiology**, v. 117, n. 7, p. 1277-1285, 2017.

WHIGHAM, L. D. et al. Breath carbon stable isotope ratios identify changes in energy balance and substrate utilization in humans. **International Journal of Obesity**, v. 38, n. 9, p. 1248-1250, 2014.

YANG, C.C.; HSU, Y.L. A review of accelerometry-based wearable motion detectors for physical activity monitoring. **Sensors**, v.10, n.8, p.7772-7788, 2010.

ZHANG, Y. et al. Validity of Wrist-Worn photoplethysmography devices to measure heart rate: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Sports Sciences**, v. 38, n. 17, p. 2021-2034, 2020.

CAPÍTULO 15

AUTISMO E ATIVIDADES FÍSICAS: ALGUMAS REFLEXÕES

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 08/03/2021

Jheniffer Sabino Dias
Universidade Federal de Jataí, curso de Educação Física
Jataí-Goiás
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/8412146375037986
Orcid: 0000-0002-2963-8791

Gustavo Ferreira dos Santos
Universidade Federal de Jataí, Programa de Pós-Graduação em Educação - mestrado
Jataí-Goiás
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/4292286602625101
Orcid: 0000-0001-8311-8212

Jéssica Rezende Souza
Universidade Federal de Jataí, curso de Educação Física
Jataí-Goiás
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/3375234773158701
Orcid: 0000-0002-3719-6639

Núbia Gonçalves dos Santos
Universidade Federal de Jataí, curso de Educação Física
Jataí-Goiás
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/1000532127190113
Orcid: 0000-0001-9788-1999

Pamylla Cristina Gonçalves Rodrigues
Universidade Federal de Jataí, curso de Educação Física
Jataí-Goiás
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7561954579887034
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-2963-7454

Vivianne Oliveira Gonçalves
Universidade Federal de Jataí, docente dos cursos de Educação Física e do Programa de Pós Graduação em Educação.
Jataí-Goiás
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9396741275519817
Orcid: 0000-0001-8291-8867

Renata Machado de Assis
Universidade Federal de Jataí, docente dos cursos de Educação Física e do Programa de Pós Graduação em Educação.
Jataí-Goiás
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/6498357721910648
Orcid: 0000-0002-4994-7081

RESUMO: Este artigo apresenta os resultados de uma investigação sobre atividades físicas e autismo. Utilizou-se pesquisa bibliográfica, por meio de materiais já produzidos e publicados, como: cursos e documentos que possuem o autismo como tema; sites para a busca de artigos científicos; bibliotecas presenciais e virtuais; *e-books*; vídeos e *links* com disponibilização de atividades práticas para autistas; e outros tipos de produção. A partir dos conteúdos investigados, das produções teóricas, das metodologias encontradas e das possibilidades de participação dos indivíduos autistas em modalidades que envolvem a cultura corporal do

movimento, notou-se a importância da intervenção da Educação Física no desenvolvimento cognitivo, motor, afetivo, na melhora da interação social, no amadurecimento das habilidades e capacidades comunicativas, na expressividade e na qualidade de vida da criança autista. As atividades contribuem de forma significativa para o desenvolvimento das habilidades psicossociais, tais como comunicação, interação social, afetividade, expressividade, dentre outras, além de auxiliarem e estimularem o amadurecimento psicomotor. Os estudos evidenciam a importância da adaptação das modalidades de acordo com as particularidades, dificuldades e necessidades da criança diagnosticada com o espectro.
PALAVRAS - CHAVE: Autismo. Educação. Educação Física. Atividades físicas. Inclusão educacional.

AUTISM AND PHYSICAL ACTIVITIES: SOME REFLECTIONS

ABSTRACT: This article presents the results of an investigation into physical activities and autism. Bibliographic research was used, using materials already produced and published, such as: courses and documents that have autism as a theme; websites for searching for scientific articles; classroom and virtual libraries; e-books; videos and links with practical activities for autistic people; and other types of production. From the investigated contents, the theoretical productions, the methodologies found and the possibilities of participation of autistic individuals in modalities involving the body culture of the movement, the importance of Physical Education intervention in cognitive, motor, affective development was noted improvement in social interaction, in the maturation of communicative skills and abilities, in the expressiveness and quality of life of the autistic child. Activities contribute significantly to the development of psychosocial skills, such as communication, social interaction, affectivity, expressiveness, among others, in addition to helping and stimulating psychomotor maturation. The studies show the importance of adapting the modalities according to the particularities, difficulties and needs of the child diagnosed with the spectrum.
KEYWORDS: Autism. Education. Physical education. Physical activities. Educational inclusion.

1 I INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta parte do relatório final da pesquisa desenvolvida nos cursos de Educação Física (EF) da Universidade Federal de Jataí (UFJ), intitulada “Educação Física e autismo: possibilidades e contribuições”, que teve como objetivo geral compilar a produção teórica sobre EF para pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista (TEA), bem como buscar possíveis conteúdos, metodologias e ampliação de possibilidades de participação deste público nas atividades que envolvem a cultura corporal de movimento, visando a melhoria das condições de vida e de integração social. Apresenta-se, aqui, o resultado da pesquisa bibliográfica, com utilização de referências teóricas sobre o assunto investigado, por meio de levantamento e compilação sobre o que já foi produzido e publicado.

Pereira (2007) afirma que a “síndrome autista é composta por um espectro de

desordens que confere vários níveis de funcionalidade" (p. 1) e hoje ela é conhecida como TEA. No entender de Azevedo e Gusmão (2016), o autismo afeta principalmente no desenvolvimento neuropsicomotor das crianças e geralmente se manifesta em torno dos três a quatro anos, uma vez que é nessa idade que um diagnóstico pode ser feito para se obter resultados precisos. Dependendo do nível de autismo que for diagnosticado, a doença prevalece nos anos seguintes do crescimento agindo e interferindo na interação social, linguagem e na comunicação.

Existem diferentes implicações motoras que o autista pode enfrentar. No entender de Geschwind, citado por Azevedo e Gusmão (2016), é possível que se encontre "crianças apáticas, hipotônicas, com a atividade motora reduzida, e posturas viciosas, com dificuldades de iniciar um movimento. Ou crianças hiperativas, sem ter nenhum interesse por objetos ou pessoas" (p. 78), e dentro dessa variedade de implicações os autistas podem apresentar apenas uma, duas ou todas elas.

É importante entender que o brincar de uma criança autista envolve uma característica de faz-de-conta e de ludicidade. Sá, Siquara e Chicon (2015) se apoiaram em referenciais que envolvem a cultura corporal do movimento para darem relevância aos fatores culturais e sociohistóricos que as crianças carregam consigo até mesmo no momento do brincar. Os autores destacam que "a criança ao evidenciar uma situação imaginária, congrega na brincadeira, os elementos da realidade social em que está inserida, facilitando a compreensão desse contexto" (p. 356).

Existem atividades e brincadeiras específicas que podem auxiliar tanto no desenvolvimento motor das crianças que possuem o espectro como na interação social, pois envolvem o lúdico. Maranhão e Sousa (2012) afirmam que tais atividades devem ser "capazes de beneficiar o seu desenvolvimento motor, considerando o seu contexto social" (p. 2), isto é, a bagagem social que a criança autista carrega consigo é um fator relevante na tentativa de incluí-la em qualquer que seja o ambiente ou a atividade.

Fiaes e Bichara (2009) argumentam que quando se observa momentos em que crianças estão exercendo alguma atividade, qualquer que seja ela, a ideia é que frequentemente essas atividades são convertidas em brincadeiras, onde as próprias crianças ditam as regras e a forma de brincar, mas quando a brincadeira envolve crianças atípicas essas brincadeiras podem representar falta de correspondência social, ou até mesmo uma pobreza de brincadeiras espontâneas, já que podem apresentar estranhamento.

É preciso destacar a necessidade de se entender e estudar mais sobre o TEA, suas especificidades e características, para então criar alternativas de trabalho com atividades lúdicas e corporais que contemplem o desenvolvimento destes indivíduos, respeitando-se suas necessidades educativas especiais e sua individualidade.

2 | O QUE É O AUTISMO

O autismo é um distúrbio global do desenvolvimento que afeta cerca de setenta milhões da população mundial. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstram que no Brasil, em 2020, já existe o quantitativo de 210 milhões de habitantes, dentre os quais existem aproximadamente dois milhões de pessoas com o espectro autista. Por se tratar de um quantitativo pequeno, visto a dimensão do país, os diagnosticados geralmente não possuem a devida atenção quanto às suas necessidades básicas para desenvolvimento e facilidade de acesso ao tratamento apropriado (SILVA, GAIATO, REVELES, 2012; AGÊNCIA SENADO, 2019; IBGE, 2020).

Entender conceitualmente o que é, como se dá o diagnóstico e quais são as diversas possibilidades de tratamento do autismo, faz com que se tenha uma visão mais ampla e de algum modo nos afasta de um julgamento pré-conceitual, que tende a ser discriminatório, o que geralmente a maioria das pessoas não faz, por não conhecer o autismo. Desse modo, é preciso fazer valer aquele pensamento do "ser diferente é normal", pois não se pode considerar anormal aqueles que possuem características de desenvolvimento diferentes dos outros, pois, apenas são diferentes, e não anormais, uma vez que tal visão soa um tanto quanto discriminatória, e acaba se tornando um fator que não agrega boas condições de convívio e de auxílio no tratamento. Como citado pelo secretário-geral das Nações Unidas, Ban Ki-moon, "embora as pessoas com autismo tenham, naturalmente, uma ampla gama de habilidades e diferentes áreas de interesse, todas elas compartilham a capacidade de tornar nosso mundo um lugar melhor" (ONU BRASIL, 2016, p. 2).

Quando se aborda um espectro, refere-se a uma patologia principalmente neurológica que se diferencia em níveis e em algumas características, entretanto, mesmo nessas distinções, todos os níveis do autismo podem estar relacionados com agravos e/ou formas atípicas na comunicação e na interação social. Como afirma Klin (2006, p. 5), os sintomas "podem variar tanto em relação ao perfil da sintomatologia quanto ao grau de acometimento, mas são agrupados por apresentarem em comum uma interrupção precoce dos processos de sociabilização".

Para Klin (2006, p. 5), "o início do autismo é sempre antes dos três anos de idade. Os pais normalmente começam a se preocupar entre os 12 e os 18 meses, na medida em que a linguagem não se desenvolve". Para o diagnóstico do autismo os médicos contemporâneos, em sua maioria psiquiatras, se referenciam pelo *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5) ou Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, um documento desenvolvido pela *American Psychiatric Association* (APA), Associação Americana de Psiquiatria, publicado em 2013 (APA, 2013).

Para se diagnosticar o autismo, Klin (2006, p. 5) informa que são necessários "pelo menos seis critérios comportamentais, um de cada um dos três agrupamentos de distúrbios na interação social, comunicação e padrões restritos de comportamento e interesses",

dentre esses:

> há quatro critérios de definição no grupo: "prejuízo qualitativo nas interações sociais", incluindo prejuízo marcado no uso de formas não-verbais de comunicação e interação social; não desenvolvimento de relacionamentos com colegas; ausência de comportamentos que indiquem compartilhamento de experiências e de comunicação (e.g., habilidades de "atenção conjunta" - mostrando, trazendo ou apontando objetos de interesse para outras pessoas); e falta de reciprocidade social ou emocional (KLIN, 2006, p. 5, grifos da autora).

De acordo com Klin (2006), "a consciência de que as manifestações comportamentais são heterogêneas e de que há diferentes graus de acometimento, e provavelmente múltiplos fatores etiológicos, deram origem ao termo transtornos do espectro do autismo" (p. 5). Sendo assim, o TEA é classificado nos moldes do DSM-5 por níveis, sendo o nível 1, conhecido como autistas de Asperger, que apresentam algumas habilidades mais específicas em relação aos outros níveis, onde "as crianças são chamadas de pequenos professores, devido à habilidade de discorrer sobre um tema detalhadamente" (AUTISMO E REALIDADE, 2010, p. 2).

Para Volkmar e McPartland (2014, p. 94), os sistemas oficiais de diagnóstico devem "encontrar um equilíbrio cuidadoso entre ser muito amplo ou muito restrito" (tradução nossa)[1], pois, "consistência no uso e confiabilidade são importantes, e há uma tensão recorrente entre 'agrupamento' e 'divisão' porque os sistemas de diagnóstico perdem valor aderindo a categorias que são muito grosseiras ou muito sutis" (p. 94, grifos dos autores, tradução nossa).[2]

No entender de Scalha (2013, p. 17), "nosso contato com o meio exterior realiza-se através dos receptores sensoriais. Neles, os estímulos são transmitidos em impulsos nervosos e atingem o Sistema Nervoso Central". A sensibilidade sensorial pode ser classificada nas modalidades: visual, auditiva, somatossensorial, olfativa, paladar (sensibilidade bucal), vestibular, proprioceptiva (cinestésica) (POSAR; VISCONTI, 2018).

As alterações sensoriais nos autistas que consistem na modalidade visual estão relacionadas principalmente à atração por objetos luminosos e objetos rotativos "como centrífuga de máquina de lavar, rodas e ventiladores de hélice" (p. 344), à dificuldade de reconhecer expressões faciais, e à negação de ingerir alimentos puramente pela cor que apresentam. Sobre as alterações associadas à sensibilidade auditiva, é verificada aparente surdez, falta de resposta quando o autista é chamado verbalmente, intolerância a alguns sons ou barulhos, como fogos de artifícios, sons de buzinas ou semelhantes, e a ecolalia, que é diagnosticada pela repetição involuntária de sons e algumas palavras, característica já observada e descrita por Leo Kanner em seus estudos (POSAR; VISCONTI, 2018).

1 "*Strike a careful balance between being too broad or too narrow*" (texto original).

2 "*Consistency in use and reliability are both important, and there is a recurrent tension between 'lumping' and 'splitting' because diagnostic systems lose value by adhering to categories that are too gross or too nuanced*" (texto original, grifos dos autores).

O sistema somatossensorial é responsável por propiciar informações quanto ao meio externo, tais informações são "usadas no controle dos movimentos, e também para impedir ou reduzir lesões. Informações conscientes a respeito dos objetos externos podem ser obtidas por todos os quatro tipos de sensações discriminativas: tato, propriocepção, dor e temperatura" (SCALHA, 2013, p.19). Dentre as alterações do sistema somatossensorial que acometem pessoas com autismo estão a "alta tolerância à dor. Aparente falta de sensibilidade ao calor ou frio. Autoagressividade. Não gostam de contato físico, inclusive certos itens de vestuário. Atração por superfícies ásperas" (POSAR; VISCONTI, 2018, p. 344).

Sobre o olfato, os autistas possuem características de "cheirar coisas não comestíveis. Recusa de certos alimentos devido a seu odor" (POSAR; VISCONTI, 2018, p. 344). Quanto ao paladar, é possível notar que possuem uma seletividade alimentar mais aguçada devido à recusa de certas texturas, bem como um reconhecimento de objetos por meio da boca. Em relação ao sistema vestibular, é característica dos autistas a movimentação repetitiva de balanço e um equilíbrio comprometido com dificuldades na coordenação motora e mobilidade. O sistema proprioceptivo tem características de andar de forma desajeitada, com uma má postura e na ponta dos pés (POSAR; VISCONTI, 2018).

No Brasil, as pessoas diagnosticadas com autismo possuem em seu resguardo, além dos direitos constitucionais, uma lei específica para que sejam garantidos e cumpridos seus direitos. A lei n. 12.764, promulgada em 27 de dezembro de 2012, no ato pela Presidenta Dilma Rousseff, "Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista" (BRASIL, 2012, p. 1), e recebe o nome de Lei Berenice Piana, uma mãe de um garoto autista, militante da causa e coautora da lei que a nomeia.

Dentre os direitos respaldados, além do direito a diagnóstico precoce, tratamento, medicação e atendimento multiprofissional, as pessoas com autismo possuem o direito de "acesso: a) à educação e ao ensino profissionalizante; b) à moradia, inclusive à residência protegida; c) ao mercado de trabalho" (BRASIL, 2012, p. 1).

Para Pereira (2014, p. 133), "diante da política da educação inclusiva, a presença de alunos com TEA no ensino regular tem se tornado mais expressiva. Essa população tem suscitado, nos últimos anos, um grande desafio para as escolas, tendo em vista suas características comportamentais e cognitivas".

Certamente se vê um salto qualitativo no que tange à inclusão das pessoas com autismo em meio social, uma vez que algumas décadas atrás pessoas com autismo eram consideradas deficientes intelectuais, e até com diagnósticos de esquizofrenia. Por causa desses laudos eram internados em clínicas psiquiátricas, sendo afastados completamente, tanto do convívio social como do convívio familiar, como método de tratamento (AUTISMO E REALIDADE, 2010).

Referente à educação inclusiva, Sant'Ana (2005, p. 227) mostra que "os fundamentos teórico metodológicos da inclusão escolar centralizam-se numa concepção de educação

de qualidade para todos, no respeito à diversidade dos educandos" e que cada vez mais é possível notar a relevância na preparação dos profissionais da educação a fim de contemplar melhorias não só para os alunos com deficiências mas também para o alunado em geral.

Em se tratando do acesso ao espaço educacional cabe informar que no Brasil existem diferenças no significado dos termos integração e inclusão, uma vez que o primeiro trata basicamente de agregar o aluno deficiente ao ambiente escolar, cuja metodologia pedagógica, preparação dos professores e currículo são desenvolvidos e preparados para atender alunos que não possuem deficiência. Neste caso, trata-se de uma preparação para pessoas que não são diagnosticadas com autismo ou com outros transtornos de desenvolvimento, as quais são chamadas de pessoas típicas. Ao contrário, na inclusão a escola se volta para as demandas do aluno com deficiência, tanto na sua estrutura física, quanto no planejamento do currículo e na capacitação dos professores e gestores escolares, para que realmente seja viabilizado o aprendizado desses alunos e que se torne de fato inclusão, por meio do respeito às limitações e ao processo de aprendizado (CAMARGO; BOSA, 2009).

A preocupação tanto em integrar como em incluir crianças autistas em meio socioeducativo do ensino regular vai ao encontro de questões relacionadas ao tratamento, sendo que as maiores dificuldades encontradas por eles são a comunicação e interação social. Tal adequação visa ser bem contemplatória, uma vez que "proporcionar às crianças com autismo oportunidades de conviver com outras da mesma faixa etária possibilita o estímulo às suas capacidades interativas, impedindo o isolamento contínuo" (p. 68). Contudo, cabe entender que na interação entre alunos autistas e alunos típicos, "esse processo requer respeito às singularidades de cada criança" (CAMARGO; BOSA, 2009).

A importância de uma convivência compartilhada entre crianças autistas e crianças típicas se dá pelo fato de que tal inclusão venha a favorecer os contatos sociais e não apenas o desenvolvimento da criança autista, mas também o das outras crianças, para que, durante o convívio, aprendam com as diferenças que existirem (CAMARGO; BOSA, 2009, p. 68-69).

Desta forma pode-se obter, ao fim, contribuições para ambos os lados: para os autistas, que estimulam o seu processo de interação por meio da troca de experiência em convívio social; e para as crianças típicas, que também, por meio deste convívio, podem desmistificar diversos preconceitos ainda presentes no cotidiano social. "Diante dessas considerações, fica evidente que crianças com desenvolvimento típico fornecem, entre outros aspectos, modelos de interação para as crianças com autismo, ainda que a compreensão social destas últimas seja difícil" (CAMARGO; BOSA, 2009, p. 68).

Portanto, é necessário que haja uma reestruturação do currículo, o investimento na formação continuada dos professores, tanto titulares quanto auxiliares, bem como dos gestores escolares, e a elaboração de um plano de aprendizagem individualizado para os

alunos com autismo, pois são fatores de incidência primordiais para que seja realmente fomentada a inclusão desses alunos com o desenvolvimento global comprometido. Outro agente que exerce perceptível influência no processo de inclusão e de formação continuada é a pesquisa científica em âmbito de pós-graduação, uma vez que, de acordo com a pesquisa interventiva (PEREIRA, 2014), os professores, de certo modo, se sentiram mais seguros e capacitados, mesmo que apenas em um caso específico do aluno participante. Portanto, ressalta-se a importância da pesquisa científica no contexto de formação profissional continuada dos professores que estão à frente dos processos de ensino e aprendizado dos alunos da educação básica.

3 I ATIVIDADES FÍSICAS E AUTISMO

A prática de atividade física regular influencia a saúde, o bem estar e promove melhoria na qualidade de vida, pois proporciona a prevenção de diversas doenças, evita o desenvolvimento de doenças crônicas, como a diabetes e a hipertensão, previne o desenvolvimento da obesidade, da osteoporose, das doenças cardiovasculares, dentre outras (LOURENÇO *et al*., 2015), além de ser uma importante aliada no tratamento da insônia, do estresse, da depressão e da ansiedade. As crianças diagnosticadas com o TEA tendem a apresentar maiores condições para o sobrepeso e para a obesidade, comparadas à população geral, de acordo com estudos que identificaram prevalências superiores em indivíduos com o espectro (GONÇALVES *et al*., 2019).

Posto isto, Schliemann, Alves e Duarte (2020) observaram que as atividades físicas, os exercícios e as práticas esportivas colaboram para a melhora do condicionamento físico, promovem o bem estar e possibilitam a ascensão da saúde metabólica e da qualidade de vida, além de auxiliar no avanço das capacidades motoras (equilíbrio, coordenação motora fina e grossa, controle do esquema corporal, noções de tempo e espaço, dentre outras) comportamentais, comunicativas e sociais (interação e sociabilização) dos indivíduos diagnosticados com o espectro. Este tipo de atividade, portanto, auxilia no desenvolvimento mental, afetivo e físico das crianças com TEA, e com a prática de atividades físicas regulares elas podem aprimorar o atendimento a comandos simples, contribuindo na melhoria da comunicação e da coordenação motora (LIMA; VIANA, 2016).

Estas práticas possibilitam reduzir diversas particularidades dos autistas, como a inadaptação comportamental, o comportamento depreciativo, o isolamento social, o *déficit* na interação, a desatenção, a rigidez corporal, dentre outros aspectos e comportamentos estereotipados (AGUIAR; PEREIRA; BAUMAN, 2017). Entretanto, para a realização das diversas atividades físicas se faz necessário a adaptação e uma maior atenção para com a criança autista, uma vez que pode apresentar comportamentos atípicos em relação aos demais alunos praticantes.

De acordo com Aguiar, Pereira e Bauman (2017), apesar de os indivíduos com TEA

disporem de necessidades especiais no aprendizado e nas relações interpessoais, são iguais aos demais em diversos outros aspectos, ou seja, necessitam, assim como outros indivíduos de comportamentos típicos, de estímulo, atenção, dedicação e paciência para desenvolverem suas potencialidades e habilidades, em especial, a comunicação.

A atividade física tem papel relevante no estímulo das habilidades. De acordo com pesquisa realizada por Mello, Fiorini e Coqueiro (2019, p. 92), sete professores de EF "afirmaram que é possível ajudar na comunicação. Quatro desses docentes justificaram que por meio de jogos, brincadeiras e esportes conseguem beneficiar." Deste modo, percebe-se a atividade física como uma significativa aliada no desenvolvimento social, cognitivo e afetivo da criança autista, pois durante estas atividades, geralmente mediadas pelos professores de EF, ocorre o estímulo na interação, na expressividade, na comunicação e na convivência do autista com a turma e/ou com o professor, fomentando o seu desenvolvimento social.

Apesar de sua significativa importância, no âmbito motor os benefícios não são restritos à prevenção de doenças, mas também, estendem-se para o desenvolvimento das habilidades motoras da criança autista. Ocorrem consideráveis ascensões na coordenação motora fina e grossa, no domínio corporal, na autoconfiança, no tônus muscular, no autoconhecimento e na psicomotricidade, portanto, promovendo ao autista sua imersão na cultura corporal do movimento.

Para Mello, Fiorini e Coqueiro (2019), o desenvolvimento motor tem importância tanto para pessoas com TEA quanto para as que não o têm. As atividades físicas interferem no desenvolvimento motor e contribuem na superação de limitações, previnem inadaptações, e potencializam habilidades motoras, minimizando as deficiências.

Posto isto, é imprescindível destacar os benefícios das atividades físicas em diversificados espaços, em especial nas aulas de EF, uma vez que para as crianças autistas é importante a busca por trabalhar suas carências, não apenas em âmbito motor, mas também cognitivo, social e afetivo. Mello, Fiorini e Coqueiro (2019) destacam os benefícios da EF para a crianças, no que se refere à capacidades afetivas e interativas, e ressaltam a importância de se respeitar as limitações dos alunos com TEA nas aulas, reconhecendo as potencialidades e limitações individuais.

Deste modo, nota-se os múltiplos benefícios no desenvolvimento integral da criança autista, isto é, ocorre melhoria nos diversificados domínios, sendo significativa a intervenção das atividades físicas nos aspectos motores, sensoriais, sociais, afetivos e cognitivos. Por meio destas práticas há, ainda, o estímulo biopsicossocial e psicomotor. É relevante levar em consideração as dificuldades e as particularidades de cada aluno, e a partir disto, adaptar as atividades para fornecer o direcionamento e inclusão da criança com TEA nas práticas e nos grupos.

As crianças com transtornos globais do desenvolvimento (TGD), especialmente as que têm o TEA, precisam ser inseridas em diversos espaços para buscar seu desenvolvimento integral, uma vez que se faz necessária a maturação do sistema

nervoso central, da estruturação cognitiva, afetiva, expressiva, ou seja, a ascensão nos aspectos biopsicossociais como um todo. Portanto, o professor precisa estar ciente do dever de incluir a criança autista nas aulas de EF e nas atividades a serem realizadas, contudo, a adaptação da disciplina, isoladamente, não é o suficiente, mas a adoção de uma metodologia educacional que valorize a diversidade e promova a inclusão social são plausíveis e integralmente necessárias (LIMA; VIANA, 2016).

Existem inúmeros espaços em que o autista pode ser inserido, tanto os ambientes térreos, como os aquáticos e os que possibilitam movimento corporal a partir do contato com animais. Todos são de grande valia se busca a prática de atividades físicas e a inserção desses indivíduos em espaços diversificados. Portanto, a partir das particularidades de cada autista, o profissional/professor tem a responsabilidade não só de adaptar sua metodologia, mas também de promover a sua inserção nos diferentes espaços trabalhados de forma satisfatória e prazerosa, utilizando o espaço físico como aliado no processo de ensino e aprendizagem.

As atividades práticas podem e devem ser realizadas com os indivíduos autistas, pois de acordo com os estudos que colaboraram para a produção do presente material, o TEA não impossibilita o indivíduo de realizar ações que corroboram para sua saúde, desenvolvimento, bem-estar e qualidade de vida, e geralmente precisam apenas de adaptações nestas ações. A partir disto, para que a adequação seja efetiva, os professores, profissionais de outra áreas, pais e/ou responsáveis devem conhecer as potencialidades, as capacidades e os *déficits* que o indivíduo possui. Portanto, devem observar e entender qual é a organização sensorial, quais estímulos o autista já possui e quais necessita, como está sua maturação motora, seu grau de introspecção, dentre outras particularidades inerentes ao indivíduo com TEA.

Posto isto, após conhecer e entender o repertório motor e as especificidades do autista, as atividades práticas poderão ser aplicadas, tendo em vista o estímulo para sua realização, que objetiva promover benefícios biopsicossociais ao autista.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O autismo é um distúrbio global de desenvolvimento que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Suas características são predominantemente neurológicas e se relacionam às formas atípicas de comunicação e interação social, em diferentes graus de acometimento. Cada indivíduo apresenta determinado grau de necessidade e apoio às necessidades cotidianas.

O Brasil ampara legalmente as pessoas diagnosticadas com autismo, por meio dos direitos constitucionais e de lei específica que institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com TEA (BRASIL, 2012). As pessoas com o TEA têm direitos resguardados no que se refere a diagnóstico, tratamento, medicação, atendimento

de profissionais especializados, bem como acesso à educação, moradia e mercado de trabalho.

Verifica-se, atualmente, um avanço no que se refere à inclusão de pessoas com TEA no meio social e educacional. A escola, especialmente, é um ambiente de inclusão, embora ainda apresente muitos desafios para os profissionais e pesquisadores da área.

Como as principais características dos autistas são dificuldades na comunicação e na interação social, proporcionar-lhes o convívio com outras pessoas da mesma faixa etária, na escola, possibilita o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, interativas e psicossociais. Além disso, permite que as outras crianças, bem como toda a comunidade escolar, aprendam a conviver com as possíveis diferenças, neste ambiente.

No entanto, a realidade apresenta precárias condições físicas das escolas e limitações no preparo dos profissionais que nela atuam. Para que se efetive a proposta da educação inclusiva de forma satisfatória, é preciso que se invista em formação continuada dos professores e demais profissionais, bem como deve-se ajustar as condições de espaço físico nas instituições escolares.

A prática de atividades físicas no ambiente escolar e na vida do indivíduo com TEA apresenta inúmeros benefícios e deve se constituir parte de sua rotina diária. Proporciona bem estar, melhoria da qualidade de vida, previne surgimento de doenças, contribui no tratamento de doenças crônicas, previne obesidade, dentre outros já comprovados para qualquer pessoa. Além disso, contribui na melhoria do condicionamento físico, da saúde metabólica, e auxilia no desenvolvimento das capacidades motoras dos autistas, que são necessárias para suas atividades diárias: coordenação motora, controle corporal, noções de tempo e espaço, equilíbrio, dentre outras. Por meio destas atividades também se obtém maiores vivências de relações comunicativas e sociais, influenciando no comportamento e no desenvolvimento afetivo, cognitivo e motor dos indivíduos diagnosticados com o espectro.

A escolha da modalidade de atividade física da qual o autista pode participar depende de suas condições físicas, cognitivas, emocionais e de suas preferências pessoais. Não há restrições na escolha da modalidade, o que se precisa considerar é a predisposição deste indivíduo com TEA e sua relação com a atividade e o condutor (professor ou outro profissional).

REFERÊNCIAS

APA. American Psychiatric Association. Associação Americana de Psiquiatria. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais:** DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

AGÊNCIA SENADO. **Censos demográficos terão dados sobre autismo.** Brasília-DF, 23/04/2019. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/04/23/censos-demograficos-terao-dados-sobre-autismo#. Acesso em: 5 ago. 2020.

AGUIAR, Renata Pereira de; PEREIRA, Fabiane Silva; BAUMAN, Claudiana Donato. Importância da prática de atividade física para as pessoas com autismo. **Journal of Health & Biological Sciences**, Fortaleza, v. 5, n. 2, p. 178-183, mar. 2017.

AUTISMO E REALIDADE. **Blog da associação de pais e profissionais da saúde**. 2010. Disponível em: https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/marcos-historicos/. Acesso em: 17 ago. 2020.

AZEVEDO, Anderson; GUSMÃO, Mayra. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde,** Salvador, v. 2, n. 2, p. 76-83, jun. 2016.

BRASIL. Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990**. Diário Oficial da União. Brasília, 27 de dezembro de 2012.

CAMARGO, Síglia Pimentel Höher; BOSA, Cleonice Alves. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. **Psicologia & Sociedade** [online], Recife, v. 21, n.1, p. 65-74, 2009.

FIAES, Carla Silva; BICHARA, Ilka Dias. Brincadeiras de faz-de-conta em crianças autistas: limites e possibilidades numa perspectiva evolucionista. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 14, n. 3, p. 231-238, set./dez. 2009.

GONÇALVES, Walter Ricardo Dorneles *et al.* Barreiras e facilitadores para a prática de atividades físicas em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista de Uruguaiana–RS. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, Marília-, v. 20, n. 1, p. 17-28, jan./jun. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População do Brasil**. 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/box_popclock.php. Acesso em: 19 ago. 2020.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral**. Revista Brasileira Psiquiatria**, São Paulo, v. 28, supl.1, p. 3-11, maio, 2006.

LIMA, Heleno Rodrigues de; VIANA, Fabiana Cury. Importância da educação física para inserção escolar de crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA). **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, ano 1, ed. 11, v. 10, p. 261-280. Nov. 2016.

LOURENÇO, Carla Cristina Vieira *et al.* Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com transtorno do espectro do autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 2, p. 319-328, abr./jun. 2015.

MARANHÃO, Brenda Salenna da Silva; SOUSA, Moises Simão Santa Rosa de. **Educação Física, transtorno do espetro autístico (TEA) e inclusão escolar:** revisão bibliográfica. Pará: CEDF/UEPA, 2012. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vcLnaoGLrk4J:https://paginas.uepa.br/ccbs/edfisica/files/2012.2/BRENDA_MARANHO.pdf+&cd=7&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 8 dez. 2017.

MELLO, Lucas Augusto de; FIORINI, Maria Luiza Salzani; COQUEIRO, Daniel Pereira. Benefícios da educação física escolar para o desenvolvimento do aluno com transtorno do espectro autista na percepção dos professores. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, Marília, v. 20, n. 1, jan./jun. 2019.

ONU BRASIL. **Rejeitar pessoas com autismo é "um desperdício de potencial humano", destacam representantes da ONU**. Publicado em 07/04/2016. Disponível em: https://nacoesunidas.org/rejeitar-pessoas-com-autismo-e-um-desperdicio-de-potencial-humano-destacam-representantes-da-onu/. Acesso em: 17 ago. 2020.

PEREIRA, Antônio Junior. Autismo. *In:* REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 59, 2007, Belém. **Anais** [...]. Belém: SBPC/DF/UFP, 2007. p. 1-2. Disponível em: http://www.sbpcnet.org.br/livro/59ra/pdf/PereiraJr.pdf. Acesso em: 26 de jul. de 2020.

PEREIRA, Débora Mara. **Análise dos efeitos de um plano educacional individualizado no desenvolvimento acadêmico e funcional de um aluno com transtorno do espectro do autismo.** 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. **Jornal de Pediatria,** Rio de Janeiro, v. 94, n. 4, p. 342-350, jul./ago. 2018.

SÁ, Maria das Graças Carvalho Silva de; SIQUARA, Zelinda Orlandi; CHICON, José Francisco. Representação simbólica e linguagem de uma criança com autismo no ato de brincar. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Espírito Santo, v. 37, n. 4, p. 355-361, ago. 2015.

SANT'ANA, Izabella Mendes. Educação inclusiva: concepções de professores e diretores. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 227-234, maio/ago. 2005.

SCALHA, Thais Botossi. **Efeitos de um programa de reabilitação somatossensorial em pacientes hemiparéticos crônicos**. 2013. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2013. Disponível em: http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/308387. Acesso em: 12 ago. 2020.

SCHLIEMANN, André; ALVES, Maria Luíza T.; DUARTE, Edison. Educação física inclusiva e autismo. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 34, n. Esp., p. 77-86, jul. 2020. Disponível em: http://www.periodicos.usp.br/rbefe/article/view/173149/162483. Acesso em: 20 ago. 2020.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa; GAIATO, Mayra Bonifácio; REVELES, Leandro Thadeu. **Mundo singular:** entenda o autismo. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

VOLKMAR, Fred R.; McPARTLAND, James C. From Kanner to DSM-5: Autism as an Evolving Diagnostic Concept. **Annual Review of Clinical Psychology,** Palo Alto, USA, v. 10, p. 193-212, 2014.

CAPÍTULO 16

ANÁLISE DAS MOCHILAS ESCOLARES COMO FATOR DE RISCO PARA A POSTURA CORPORAL DE ESCOLARES

Data de aceite: 01/05/2021

José Robertto Zaffalon Júnior
Universidade do Estado do Pará – Laboratório de Ciências Morfofuncionais
Altamira - Pará
http://lattes.cnpq.br/8638150719714736

Amanda Samara da Costa Lima
Universidade do Estado do Pará
Altamira – Pará
http://lattes.cnpq.br/9289104484962293

Rebeca Siqueira Ramos
Universidade do Estado do Pará
Altamira – Pará
http://lattes.cnpq.br/0897372639414915

Jorge Farias de Oliveira
Universidade do Estado do Pará
Altamira – Pará
http://lattes.cnpq.br/5710436982136287

Rosângela Lima da Silva
Universidade do Estado do Pará
Altamira – Pará
http://lattes.cnpq.br/2414463766774531

Gileno Edu Lameira de Melo
Universidade do Estado do Pará
Altamira – Pará
http://lattes.cnpq.br/3868893454427526

Erica Feio Carneiro Nunes
Universidade do Estado do Pará
Belém – Pará
http://lattes.cnpq.br/7249345739207327

Pedro Bruno Lobato Cordovil
Clínica de Fisioterapia Pedro Bruno – Faculdade Serra Dourada
Altamira - Pará
http://lattes.cnpq.br/2779056415503992

RESUMO: A postura pode ser definida como um alinhamento dos segmentos corporais, com disposição das partes do corpo relativas para atividades físicas ou para sustentação do próprio corpo com suas devidas características O objetivo deste estudo foi analisar os tipos e peso das mochilas de alunos de escolas públicas e privadas relacionando com a presença de dores nas costas entre os escolares. Participaram desta pesquisa 216 estudantes de ambos os sexos, que cursavam do 6° ao 9° ano do ensino fundamental de 4 escolas públicas e 2 escolas particulares, da zona urbana do município de Altamira- PA. A coleta de dados foi realizada através de um questionário autoaplicável *Back pain and body posture evaluation instrument* (BackPei), avaliação do peso da massa corporal dos estudantes e de suas mochilas. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva com auxílio do software SPSS 20. Os resultados obtidos mostraram que 96,30% dos estudantes utilizam a mochila de duas alças e que 63, 89% dos alunos ultrapassam o peso recomendável pela Organização Mundial da Saúde (OMS) de 10% da massa corporal dos indivíduos. Sobre a prevalência de dor nas costas, a incidência maior foi nos escolares do sexo feminino, totalizando 68,99%. É possível afirmar que a presença de dor nas costas está

associada ao peso das mochilas escolares, tornando-se imprescindível a implementação de programas de educação postural no ambiente escolar.
PALAVRAS - CHAVE: Mochila escolar. Equilíbrio postural. Estudantes.

ANALYSIS OF SCHOOL BACKPACKS AS A RISK FACTOR FOR SCHOOL BODY POSTURE

ABSTRACT: The posture can be defined as an alignment of the body segments, with the disposition of the relative body parts for physical activities or to support the body itself with its proper characteristics. related to the presence of back pain among the students. Two hundred and twenty-two students of both sexes, who attended the 6th to 9th grade of elementary school in 4 public schools and 2 private schools in the urban area of Altamira-PA, participated in this research. Data collection was performed through a self-administered Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPei) questionnaire, which assessed the students' body mass weight and their backpacks. Data were analyzed using descriptive statistics with the aid of the SPSS 20 software. The results showed that 96.30% of students use the double-strap backpack and that 63.89% of students exceed the weight recommended by the World Health Organization. (WHO) of 10% of the body mass of the individuals. Regarding the prevalence of back pain, the highest incidence was in female students, totaling 68.99%. It can be stated that the presence of back pain is associated with the weight of school bags, making it essential to implement postural education programs in the school environment.
KEYWORDS: School backpack. Postural balance. Students.

1 I INTRODUÇÃO

A postura pode ser definida como um alinhamento dos segmentos corporais, com disposição das partes do corpo relativas para atividades físicas ou para sustentação do próprio corpo com suas devidas características (PEGGY; DOLORES, 2014). As dores na coluna vertebral em adultos têm causado grande impacto econômico e social na população brasileira (BRASIL, 2018). É possível citar como maior motivo, as alterações posturais, as quais dependendo do grau, podem causar incapacidade em várias atividades, inclusive as diárias (SEDREZ et al., 2015).

A maneira como a postura é utilizada, influencia diretamente em como a coluna vertebral se portará para o resto da vida. Os maus hábitos posturais podem ser classificados como momentâneos e estruturais, o momentâneo é a ligação entre o sentimento e a exacerbação corporal, o que não ocasiona deformidades ósseas. A estrutural advém da manutenção da postura momentânea ou de alterações dos segmentos corporais, os quais se houver desequilíbrio ou deslocamento em um deles, os demais terão que se adaptar para haver a compensação de tal alteração, e essas adaptações causam sobrecargas adicionais sobre um ou mais segmentos corporais principalmente sobre os de sustentação (MATOS, 2014).

Conforme Vanícola e Guida (2014), na fase adulta o homem apresenta quatro

curvaturas sagitais que surgem em diferentes etapas do desenvolvimento corporal, desde o nascimento o indivíduo apresenta uma curvatura contínua que se mantém na região torácica e sacrococcígea denominada cifose, por obter concavidade anterior, já as de concavidade posterior são chamadas de lordoses, a lordose cervical e a lordose lombar.

O ser humano sofre alterações posturais patológicas fazendo com que algumas das curvaturas citadas anteriormente da coluna vertebral, sofram modificações, tais alterações são conhecidas como hipercifose, hiperlordose e a mais grave, a escoliose que pode estar associada a fatores genéticos, congênita ou idiopática (PORTELA, 2016). Estes problemas posturais se desenvolvem principalmente na adolescência devido a fase do estirão, na qual é desencadeada uma maior concentração de hormônios de crescimento, que se torna superior ao desenvolvimento dos demais tecidos, tendões e músculos, desta forma, se houver uma deformidade inicial nas estruturas ósseas, os músculos tônicos serão solicitados causando tensão na coluna vertebral, tornando esse período propício a tais deformidades (MATOS, 2014).

As alterações também são ocasionadas por fatores intrínsecos, como biológicos, hereditários, fatores emocionais e extrínsecos como ambientais, a prática de exercícios de forma incorreta e socioeconômicos (SANTOS, 2009; SEDREZ et al., 2015). São também considerados fatores para o desenvolvimento de alterações na coluna, os maus hábitos posturais adotados no ambiente escolar, como as posições adotadas durante o período em que ficam sentados e os mobiliários que podem ser inadequados para a dimensão corporal dos alunos (MODH et al., 2010). Outros aspectos que podem ser considerados como fatores de risco para o surgimento de alterações posturais são o excesso de peso dos materiais escolares e as maneiras incorretas de utilizar as mochilas para o transporte dos materiais (KELLIS; EMMANOUILIDOU, 2010). Tais fatores podem causar grandes incômodos, dores crônicas e até mesmo paralisias, impedindo que a pessoa possa ter uma vida normal e saudável na vida adulta.

A coluna vertebral passa por vários desgastes na fase da adolescência, principalmente pela utilização da mochila escolar de forma incorreta por um longo período de tempo (RIES et al., 2012). De acordo com a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018), o peso da mochila escolar, pastas e similares não deve ultrapassar 10% da massa corporal dos escolares. Falsarella et al. (2008) afirmam que o transporte do material escolar ao ser realizado através das mochilas de forma incorreta é um fator problemático muito forte, tanto do ponto de vista ergonômico quanto postural, devido os escolares estarem em período de formação óssea e muscular nesta fase. Este fato associado ao demais fatores citados podem levar ao surgimento ou agravamento dos desvios posturais.

Existe uma crescente preocupação relacionada aos problemas posturais entre os estudantes. Porém, os hábitos de postura inadequada ainda são muito frequentes no ambiente escolar. Crianças e adolescentes continuam transportando o material escolar em suas mochilas de forma incorreta, bem como a utilização de má postura, que gera ou

realiza a manutenção dos desvios posturais (FALSARELLA et al., 2008).

Com base no exposto, o presente artigo tem como objetivo analisar o tipo e peso das mochilas e sua relação com a presença de dor nas costas entre os escolares.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Postura Corporal

De acordo com Matos (2014), a postura tem como ponto de referência uma atitude mecanizada e generalizada dos atos de andar, falar, expressar-se e sentar-se.

A postura pode ser classificada como boa postura e má postura. Contri et al. (2009) afirmam que a boa postura é quando há um equilíbrio musculoesquelético protegendo as estruturas que dão sustento ao corpo. A má postura pode ser classificada em momentânea e estrutural. A primeira é representada pela exacerbação corporal dos sentimentos, e a segunda seria advinda de uma possível deformidade de algum segmento corporal. Além disso, as pessoas são diferentes e pensam e agem diferentes, portanto, a postura não pode ser classificada em correta ou incorreta sem levar em consideração as sensações e os momentos em que o indivíduo está passando, pois as emoções são expressadas por diferentes partes do corpo (MATOS, 2014).

Conforme Vanícola e Guida (2014), a postura corporal possui um padrão de normalidade que é determinado por características comuns, como os ângulos da coluna vertebral e a relação entre os segmentos do tórax e dos membros inferiores. Os autores também discutem sobre os principais modos de utilizar as posturas em pé e a sentada. A postura em pé contém forças agindo sobre o corpo humano, que podem ser consideradas externas como a gravidade e internas como perturbações fisiológicas, essas forças aceleram de forma contínua todo o corpo do ser humano em diferentes direções em torno do centro de gravidade. Já a postura sentada requer menos gasto e impõe menos carga nos membros inferiores, além disso, a boa postura sentada caracteriza-se por apresentar esforços mínimos na musculatura, o que pode ser adquirido através de apoios para os braços, costas, membros inferiores e pés (VANÍCULA; GUIDA, 2014).

A fase da infância e adolescência é uma grande influência para a postura do indivíduo, principalmente no que se trata à obtenção de maus hábitos e problemas posturais. Sedrez et al. (2015) afirmam que as fases da infância e adolescência são aquelas em que os jovens frequentam o ambiente escolar, o qual proporciona vários fatores de risco para a postura dos escolares.

Na fase infantil, Matos (2014) evidencia que a postura cifótica se origina no período escolar pelo fato de serem utilizadas carteiras muito grandes comparadas ao tamanho deles além da preocupação com relação a mochila escolar, o autor ainda afirma que a cifose patológica pode surgir na puberdade pelo aparecimento da telarca nas meninas ao projetarem o ombro para frente para esconder os seios proeminentes, causando

consequentemente uma curvatura na coluna torácica, e pelo crescimento rápido nos meninos que acabam curvando o tronco para serem aceitos pelas demais crianças, as quais são mais baixas, ao brincarem entre si. Se tratando das fases da adolescência e adulta, as causas são parecidas, pois a postura adotada pelos indivíduos nas atividades corriqueiras como ficar horas na frente do computador, passar horas estudando ou trabalhando mantendo uma postura curvada, são fatores que contribuem para o surgimento ou manutenção de posturas inadequadas.

Tratando-se da postura corporal existem vários fatores de riscos que podem contribuir para que o indivíduo adote uma postura inadequada em seu cotidiano, facilitando o possível surgimento de problemas posturais os quais podem se estender da adolescência até a vida adulta, impossibilitando, em alguns casos, que o indivíduo exerça tarefas simples do dia a dia.

2.2 Fatores de Risco para o Acometimento de Problemas Posturais

Considera-se como fator de risco toda característica ou circunstância relacionada ao aumento da probabilidade de ocorrer um evento (LUIZ; COHN, 2006). Vários fatores podem ser apontados como de risco, os quais contribuem para o desenvolvimento de problemas posturais em crianças e adolescentes, entre eles, o transporte de mochila com sobrepeso ou de forma errada, a permanência por muito tempo sentados em uma postura inadequada, os mobiliários desfavoráveis ao formato do corpo e o estilo de vida adotado.

A dor nas costas e os problemas posturais podem ter causas multifatoriais, como por exemplo, utilizar mochilas pesadas e carrega-las de forma assimétrica (RIES et al., 2012). O longo período de tempo em que os escolares se encontram sentados em mobiliários com arquitetura desfavorável e a utilização de posturas inadequadas, também podem ser um dos fatores apontados para o surgimento de problemas posturais (MODH et al., 2010). Além disso, o estilo de vida adotado de forma inadequada, como execução de exercícios de maneira errada e sedentarismo na fase da adolescência, pode somar para o surgimento das alterações posturais.

Verderi (2011) corrobora com tais constatações ao evidenciar que diversos fatores levam o indivíduo ao descuido com o corpo, principalmente se não obtiver o real conhecimento de como ele funciona, sendo assim, o mesmo acaba utilizando-o de forma errada lhe causando danos, pois grande parte dos problemas posturais resultam de efeitos acumulativos de má-postura, vida estressante, posicionamento inadequado no trabalho, vida sedentária entre outros.

Santos et al. (2009) chamam a atenção para o aumento significativo na incidência de problemas posturais em crianças de todo o mundo devido a vários estudos realizados nesta linha de pesquisa, sendo as causas mais comuns a má postura durante as aulas, o uso incorreto da mochila escolar, a utilização de calçados inadequados, o sedentarismo e a obesidade.

Relacionando tais fatores aos problemas posturais Sedrez et al. (2015) pressupõem a associação de fatores de risco comportamentais, principalmente os de hábitos posturais, ao desenvolvimento e presença de alterações posturais. Em seu estudo, Sedrez et al. (2015) consideram que a relação entre o tempo de permanência da postura sentada e a utilização da mesma de forma inadequada, pondera que a adoção de tal hábito é um fator de risco para o aparecimento de problemas posturais no plano sagital, além disso ao analisarem as inadequações posturais adotadas pelos jovens ao sentar-se, observou-se que há uma tendência a flexão do tronco.

Falsarella et al. (2008) afirmam que o período escolar pode ser considerado como a fase inicial para o surgimento de problemas posturais, o que nos direciona para outro fator de risco característico desta fase, o qual se refere ao transporte com sobrepeso do material escolar realizado através da mochila de maneira incorreta.

Vilarta (2008) afirma que o principal fator para o acometimento de processos dolorosos e restritivos do sistema locomotor decorre da utilização de posturas inadequadas na fase escolar, principalmente no que diz respeito a adoção de posturas inadequadas adotadas na posição sentada e no transporte da mochila escolar com sobrecarga, além disso, o estilo de vida sedentário relacionado a falta de orientações em como utilizar a postura na realização das atividades físicas e diárias, tem conduzido o indivíduo para a aquisição de processos dolorosos que interferem na qualidade de vida e que podem prosseguir até a vida adulta.

Como é possível notar, as crianças e adolescentes são mais vulneráveis a desenvolver problemas posturais por estarem expostos, na maioria do tempo aos fatores de risco mencionados aqui. Tais fatores podem desencadear uma série de alterações posturais, podendo se agravar e estender-se à fase adulta, caso não haja nenhuma intervenção ou uma reeducação postural.

2.3 Problemas Posturais em Escolares

As alterações posturais são consideradas um problema de saúde pública, principalmente as que atingem a coluna vertebral, pois podem causar graves problemas para o indivíduo na fase adulta, tornando-o até incapaz de desenvolver suas atividades diárias (SEDREZ et al., 2015).

Os problemas posturais podem começar ainda na infância e se estender pela adolescência, podendo chegar à vida adulta. As crianças são mais vulneráveis a tais problemas, pois se encontram em processo de crescimento e estruturação musculoesquelética, as tornando consequentemente suscetíveis a problemas posturais e deformações na coluna (FALSARELLA et al., 2008).

Matos (2014) corrobora em seu estudo que a postura inadequada pode ter início na fase escolar, uma vez que a maioria das escolas não tem o mobiliário adequado para receber as crianças, além disso, o autor afirma que no ambiente escolar, a preocupação tem

se voltado também para as mochilas, as quais são utilizadas como meio de transporte do material escolar pelos alunos, ressaltando a importância de se atentar ao peso carregado nas mochilas, pois esta sobrecarga pode fazer com que a coluna tente compensar com uma projeção à frente, desencadeando assim, um desvio postural desnecessário.

De acordo com Santos et al. (2009), as alterações posturais acometidas nessa fase, são agravadas pelo fato de que o peso carregado na mochila ser excessivo na maioria das vezes e também pela forma inadequada de transportar a mochila, como por exemplo, utilizando uma alça só, carregando o peso unilateralmente.

Entre os principais problemas posturais relacionados à coluna vertebral, em crianças e adolescentes estão a escoliose, a hipercifose e a hiperlordose.

A escoliose é definida como um desvio desarmônico e lateral da coluna vertebral, o qual é resultado de forças impostas sobre a coluna. Pode ter várias classificações como Idiopática: infantil, juvenil e adolescente (causa desconhecida); Congênita: falha na formação dos ossos e segmentos; Neuromuscular: poliomielite, paralisia cerebral, distrofia muscular e outros; Traumas: fraturas, cirurgias e queimaduras; Fenômenos irritantes: tumores medulares, hérnia de disco; Postural: má postura e "falsa" escoliose" (VERDERI, 2011).

A cifose é a curvatura posterior a região do tronco, possuindo um ângulo padrão entre 30° a 40°, o aumento dessa curvatura é classificado como hipercifose, a qual pode se desenvolver tanto na adolescência quanto na fase adulta por fatores de riscos semelhantes (MATOS, 2014).

Matos (2014) caracteriza a lordose como uma curvatura côncava que fica localizada na região posterior ao pescoço. A hiperlordose cervical é definida como a projeção da cabeça à frente da linha dos ombros. Essa patologia está diretamente relacionada às posturas inadequadas adotadas pelo indivíduo, durante o dia a dia.

As principais alterações citadas anteriormente podem ser desenvolvidas com o excesso de peso carregado pelos estudantes (BRANDALIE; LEITE, 2010).

É possível perceber que o ambiente escolar oferece vários fatores de risco para a postura corporal dos escolares, pois é onde eles passam a maioria de seu tempo, muitas vezes, sentados em uma postura inadequada ou transportando o material escolar de maneira incorreta, bem como transportar a mochila excesso de peso. Esses fatores podem contribuir para que o escolar desenvolva algumas das alterações posturais citadas anteriormente ou que sofra com dores nas costas (BATISTA et al., 2015). Além disso, é o período em que o corpo do adolescente passa por mudanças físicas, como no caso das meninas que é a fase de crescimento das mamas e, em uma tentativa de esconder esta fase, que para muitas, é constrangedora adotam uma postura inadequada (MATOS, 2014).

Diante dos expostos, nota-se a necessidade de haver ações educativas e preventivas acerca dos problemas posturais que podem ser desenvolvidos através dos maus hábitos posturais, dentro do ambiente escolar.

2.4 A Atuação do Professor de Educação Física na Prevenção de Problemas Posturais

Os professores de educação física (PEF) possuem função primordial no desenvolvimento e formação de um indivíduo, de modo geral, pois são especializados em estudos, análises e aplicações de atividades físicas que visam o desenvolvimento da educação e saúde dos indivíduos, com objetivos de promover o bem-estar e qualidade de vida que contribuem para os aspectos físicos, emocionais e socioambientais (VILARTA, 2008).

Verderi (2011) afirma que os problemas posturais manifestam- se na infância e adolescência, pois sem orientação as crianças podem adquirir vícios posturais, principalmente no manuseio do material escolar, nas atividades diárias e nas aulas de Educação Física (EF), e ainda salienta o fato de que a maioria dos problemas posturais resultam de efeitos acumulativos de má- postura, o estresse do dia-a-dia, o má posicionamento no trabalho, maus hábitos ao dormir e uma vida sedentária, deste modo é fundamental zelar pela saúde dos alunos nestas fases, o PEF através de análises e observações diárias da postura dos alunos pode orienta-los e preveni-los com relação aos maus hábitos posturais.

De acordo com Verderi (2011), a complexidade da profissão do PEF exige que o mesmo obtenha conhecimentos globais de Anatomia, Fisiologia, Biomecânica e Cinesiologia, pois a mesma possui um campo próprio de conhecimento que auxilia o PEF em seu trabalho diário com relação aos cuidados dos corpos de seus alunos. Portanto tal exigência torna o PEF altamente capaz de desenvolver atividades preventivas para postura dos escolares, bem como conseguir identificar problemas posturais em estágio inicial.

Conforme Falssarella et al. (2008), as alterações posturais em crianças em idade escolar, além de ser um fator importante para causa de limitações no que se refere a movimentos e atividades cotidianas, tem se tornado um problema para saúde pública no Brasil, além disso, o período escolar é caracterizado como um precursor para os problemas posturais que degeneram a coluna vertebral na vida adulta.

Verderi (2011) afirma que o trabalho corporal com crianças e adolescentes na escola é essencial, pois é uma ação que desenvolverá não somente as habilidades corporais, mas também a educação postural, que as tornarão conscientes de que tais limites do próprio corpo devem ser cuidados e respeitados, e esta tarefa cabe ao PEF, sendo o educador do corpo de crianças, adolescentes, jovens e adultos no que se refere a arte de se movimentar, ele torna-se essencial e altamente qualificado para o trabalho de conscientização dos alunos quanto a importância do cuidado e conhecimento do próprio corpo e no que refere-se a educar-se posturalmente.

Neste contexto, o professor de educação física pode atuar na prevenção de problemas posturais, percebendo os primeiros indícios de desvios posturais nos seus alunos. Isto é possível através da avaliação da postura, que procura identificar o estado

de saúde do aluno relacionado a sua postura corporal (VANÍCULA, 2014). Além disso, a mudança de hábitos, mobiliários adequados, transporte de material da maneira correta e não exceder o limite de peso ideal carregado na mochila se tornam fatores que podem contribuir para minimizar problemas de desvios posturais (COSTA et al., 2012).

3 I MATERIAIS E MÉTODOS

O referente estudo foi realizado por meio de uma pesquisa de campo, a qual buscou um aprofundamento com a realidade de uma determinada população ou fenômeno. Quanto ao seu objetivo é exploratório e descritivo, em que o primeiro proporciona maior familiaridade com o problema e a construção de novas hipóteses acerca da temática e o segundo descreve as características de determinada população ou fenômeno que será pesquisado (GIL, 2008). Quanto a sua abordagem é quantitativa, que de acordo com Prodanov e Freitas (2013), considera que tudo pode ser quantificável, ou seja, que opiniões e informações podem ser traduzidas em números para serem classificadas e analisadas.

A pesquisa foi realizada em 6 escolas de ensino fundamental do município de Altamira-PA, sendo 4 públicas e 2 particulares, das quais participaram 216 escolares de ambos os sexos.

Os dados foram coletados por meio de um questionário e avaliação física. O questionário *Back pain and body posture evaluation instrument* (BackPei) (NOLL et al., 2013), constituído por 21 questões fechadas tendo uma versão para cada sexo. Para o presente estudo foram utilizadas do questionário somente duas questões mais pertinentes, a questão 13 (referente ao tipo de mochila) e questão 18 (referente a presença de dor entre os escolares). A avaliação física foi feita por meio da pesagem da massa corporal dos escolares e respectivamente de suas mochilas, utilizando balança portátil digital eletrônica da marca Omron com capacidade para até 150kg. Para a classificação do peso das mochilas foram utilizados os seguintes critérios: baixo, alto e não pesaram.

Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, buscando a descrição das variáveis, com auxílio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 20.0. Os dados foram descritos conforme os sujeitos se distribuem de acordo com cada variável. A pesquisa seguiu todos os aspectos éticos conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Foi aprovada no Comitê de Ética da Universidade do Estado do Pará – UEPA – Centro de Saúde Escola do Marco Teodorico da Universidade Estadual do Pará – CESEM/UEPA. Está registrada sob o CAAE n° 18500619.8.0000.8767.

4 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra foi constituída por 216 escolares, sendo 40,3% do sexo masculino e 59,7% feminino, dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) de 4 escolas públicas e 2 particulares da cidade de Altamira-PA. Os escolares apresentaram idade média de

13,09 ± 1,52 anos, peso médio de 51,09 ± 13,31kg.

Os resultados foram representados em forma de gráficos e tabela. No gráfico 1, estão expostos os valores percentuais acerca dos tipos de mochilas utilizadas pelos escolares.

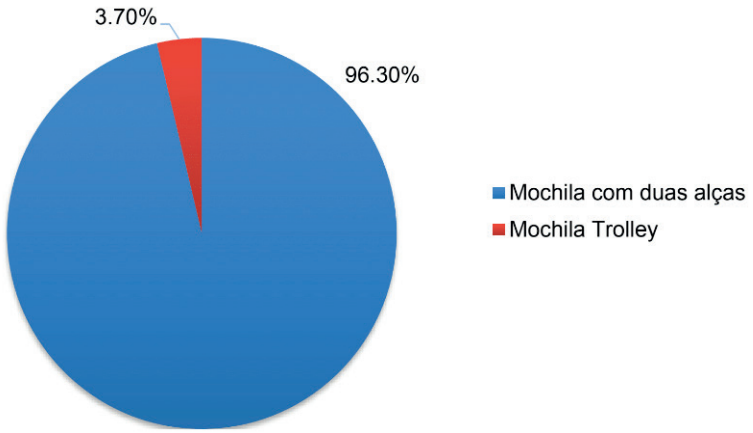


Gráfico 1 – Tipo de mochila utilizada.

Fonte: pesquisa de campo.

Verificou-se a prevalência do uso de mochila com duas alças. Os estudos de Candotti, Noll e Roth (2012) corroboram ao apontar que independentemente do ano escolar, o tipo de mochila mais utilizado pelos alunos para o transporte do material escolar é o da mochila de duas alças, identificando que 75,9% dos alunos avaliados usavam este tipo de mochila. Batista et al. (2016) também afirmam, em seus estudos, a predominância no uso da mochila de duas alças pelos escolares, independente do sexo e ano escolar, totalizando em 85,3% de todos os avaliados. Os achados de Kellis e Emmanouilidou (2010) corroboram com tal constatação, evidenciando que 88,8% dos alunos avaliados utilizavam mochila de duas alças.

Supõe-se que a preferência por esse modelo de mochila deve-se ao fato de que seja mais fácil carregá-la em relação ao modelo *trolley*, pois a maioria das ruas não é adequada para utilizar o modelo carrinho (*trolley*). Levando em consideração esse aspecto, é possível afirmar que a mochila de duas alças oferece mais facilidade para o escolar, na hora do transporte do material. Além disso, a preferência pelo modelo de duas alças pode estar relacionada a um fator socioeconômico já que o preço da mochila *trolley* é mais elevado em consideração ao preço da mochila de duas alças, portanto o modelo de duas alças seria mais viável, principalmente, aos alunos de baixa renda. Observou-se durante a coleta de dados desta pesquisa, que a maior parte dos alunos que utilizavam o modelo *trolley* estudavam nas instituições particulares. Porém, esta não foi uma variável analisada

neste estudo pelo fato de não atender aos objetivos da pesquisa.

Um fator que pode ser considerado de risco para os escolares que optam por utilizar a mochila trolley é que, para conseguir superar os obstáculos no caminho, como por exemplo, vias obstruídas por buracos ou falta de pavimentação, o trajeto do aluno puxando a mochila não é como o recomendável, fazendo com que a coloque nas mãos afim de chegar até a sala de aula ou a coloque nas costas, gerando uma sobrecarga e assimetria sobre a coluna vertebral, podendo ocasionar dores nas costas dos escolares ou algum tipo de alteração postural, com a manuntenção desta atitude ao longo do tempo (FERNANDES; CASAROTTO; JOÃO, 2008).

Estudos de Kellis e Emmanouilidou (2010) mostram que a escolha do modelo da mochila escolar pelos alunos é mais por critérios de moda do que por características ergonômicas e que as tendências de moda, nesse contexto, variam de país para país.

Embora não tenha sido um dado analisado nesta pesquisa, verificou-se, durante a coleta de dados, que mais da maioria dos alunos que utilizam o modelo de duas alças, usavam da maneira recomendada por alguns estudiosos, assim como nos achados de Noll et al. (2016), na qual constataram que 86,1% dos alunos avaliados usavam a mochila de forma adequada com as duas alças simétricas sobre os ombros. Kellis e Emmanouilidou (2010) afirmam que as mochilas de duas alças são projetadas para serem utilizadas com as alças nos dois ombros, para que o peso das mesmas sejam distribuidos uniformemente sobre a coluna e os ombros.

Apesar de apenas 3,70% dos alunos nesta pesquisa utilizarem a mochila modelo *trolley*, notou-se que a mesma também é transportada com sobrepeso, o que pode oferecer riscos ainda maiores aos escolares, pois este modelo de mochila, consequentemente é mais pesada em relação ao modelo de duas alças, como mostram os estudos de Fernandes, Casarotto e João (2008) que verificaram que as mochilas modelo carrinho (*trolley*) foram encontradas com o peso superior a 10kg, apesar do material escolar exigido pela escola não ultrapassar 1,5kg (apostila, agenda escolar e estojo). Verificou-se que o excesso de carga transportado era derivado dos modelos de mochila *trolley* utilizadas pelos escolares que, mesmo estando vazias pesavam entre 5 e 7kg, ultrapassando a carga considerada segura para transporte, que deveria ser de 3,68kg, considerando os valores médios encontrados para a massa corporal das crianças. Percebe-se que os alunos que utilizam o modelo *trolley* estão mais vulneráveis ainda em relação aos que usam a mochila de duas alças, pois elas apresentam um peso maior, mesmo estando vazias, em relação a mochila de duas alças, o que poderia ser um fator de risco a mais para os escolares que a utilizam sofrerem uma sobrecarga ainda maior nos segmentos da coluna vertebral, já que ficou constatado que, independentemente do tipo de mochila, eles as transportam com sobrepeso.

Já em relação a classificação do peso das mochilas utilizadas, os dados estão expostos no gráfico 2.

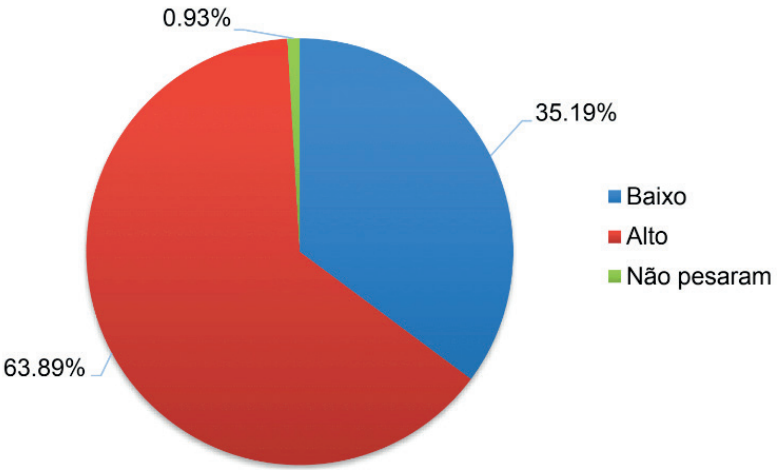


Gráfico 2 – Classificação do peso das mochilas.

Fonte: pesquisa de campo.

O peso das mochilas escolares tem sido tema de preocupação e discussão, pois trata-se de um fator de risco para a postura dos escolares (WINIK et al., 2019). A OMS (2018) recomenda que o peso das mochilas escolares não ultrapasse os 10% da massa corporal dos estudantes. Porém, os resultados encontrados nesta pesquisa, na qual foram avaliados 216 escolares de ambos os sexos, demonstram que mais da maioria deles carregam a mochila com o peso acima do recomendável, corroborando com os dados de Batista et al. (2016), os quais mostram que quase a metade dos alunos avaliados, em sua pesquisa, transportavam a mochila com um peso superior a 10% de sua massa corporal.

O fato de o estudante transportar a mochila com o peso acima do recomendável de 10% de sua massa corporal, pode ocasionar o surgimento de dores nas costas, como também o desenvolvimento de uma postura inadequada, contribuindo para o surgimento de alterações posturais e funcionais. Este estudo vai de encontro com os achados de Arias et al. (2018), que identificou alterações na marcha, devido alteração postural, de crianças e adolescentes que transportavam mochilas com cargas de 10%, 15% e 20% acima do peso corporal. É possível afirmar, diante dos expostos, que o sobrepeso transportado nas mochilas escolares está relacionado com a presença de dores nas costas entre os estudantes, pois este sobrepeso gera sobrecarga sobre a coluna vertebral dos mesmos, fazendo-os adotar uma postura inadequada, contribuindo para o surgimento ou manutenção de alterações posturais (FERNANDES; CASAROTTO; JOÃO, 2008).

Pacenko et al. (2016) afirmam que durante o período escolar, os estudantes estão em fase de desenvolvimento de hábitos, por isso deve-se educa-los a respeito dos maus hábitos posturais, principalmente acerca do uso da mochila escolar, que em mais da maioria

dos casos, é transportada com o excesso de peso e de maneira assimétrica.

A mochila de duas alças quando carregada com sobrepeso pode fazer com que a coluna tente compensar, realizando uma projeção dos ombros à frente, o que pode resultar em dores nas costas e em alterações na coluna vertebral do indivíduo (MATOS, 2014).

Batista et al. (2015) apontaram em seus estudos que, ao analisarem os materiais carregados pelos escolares avaliados em sua pesquisa, verificou-se que os mesmos carregavam itens desnecessários para a aula, aumentando consequentemente, o peso carregado na mochila. O que pode também ser um fator para a predominância de sobrepeso nas mochilas dos nossos avaliados, porém este não foi um fator verificado durante a realização desta pesquisa.

O peso carregado na mochila é responsável por uma grande quantidade de dores nas costas o que, na maioria das vezes, se deve às alterações dos discos lombares ou curvaturas na coluna vertebral (ARIAS et al., 2018).

Observou-se um grande número de escolares que transportam a mochila com sobrepeso, independente do modelo utilizado, e que essa atitude pode gerar desconforto ou prejudicar a coluna do estudante, tornando-o vulnerável a sofrer dores nas costas. Como afirmam Batista et al. (2015), o peso da mochila e o modo de transporta-la são fatores que podem causar dores nas costas. Além disso as mochilas pesadas são um fator problemático que se inicia na idade escolar e que agem de forma acumulativa durante toda infância e maturação esquelética (KELLIS; EMMANOUILIDOU, 2010). É possível afirmar diante dos expostos que o excesso de peso nas mochilas dos escolares acontece com grande frequência no âmbito escolar e que essa atitude pode causar sérios danos à coluna vertebral do escolar. Além disso, verificou-se que a predominância de sobrepeso carregado nas mochilas independia de fatores como sexo, tipo de escola, modelo de mochila e ano escolar.

Os dados referentes a prevalência de dor na coluna vertebral por tipo de escola, mochila e sexo da amostra, estão expostos na Tabela 1.

Variáveis	Sim	Não	Não sei responder
Por tipo de escola			
Pública	66,88%	26,88%	6,24%
Particular	67,27%	23,64%	9,09%
Por sexo			
Masculino	63,95%	27,91%	8,14%
Feminino	68,99%	24,81%	6,20%
Por tipo de mochila			
A – Mochila de duas alças	66,67%	26,09%	7,24%
C – Mochila Trolley (mochila de carrinho)	75%	25%	-

Tabela 1 – Presença de dor entre escolares.

Fonte: pesquisa de campo.

Levando em consideração que independentemente do tipo de escola, nossos estudos apontam um alto índice de dor nas costas entre os escolares. Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Saes e Soares (2017), que evidenciaram prevalência de dor na coluna vertebral em 45,2% dos adolescentes participantes. Outros estudos também apresentaram altos índices de dor nas costas entre os escolares, como o de Noll et al. (2016), relatando dor em 55,7% dos participantes, Sá, Carvalho e Gomes (2014) apontando dor em 47,4% dos escolares e Winik et al. (2019) identificando 67,6% de escolares com dor nas costas.

A adolescência é considerada um período de grande vulnerabilidade aos transtornos osteomusculares devido a variação de crescimento e desenvolvimento físico (CAVALCANTE FILHO et al., 2014), o que a torna um período propício para o desenvolvimento de conteúdos voltados para a educação postural no ambiente escolar. A literatura também afirma que a presença de dor na coluna vertebral no período da adolescência é a precursora de problemas musculoesqueléticos na coluna vertebral na fase adulta (KEDRA; CZAPROWSKI, 2013). Tal associação pode ser fundamentada pelo grande período de tempo em que os adolescentes submetem a coluna vertebral a exposição de sobrecargas (SAES; SOARES, 2017). Estas sobrecargas são advindas do sobrepeso da mochila e do longo período em que o adolescente se mantém na posição sentada de forma inadequada.

Constata-se a prevalência de dor com alto índice tanto em instituições de educação públicas quanto em privadas. Apesar disto, a literatura apresenta diversos estudos realizados somente em escolas públicas, constatando a prevalência de dor devido a vários fatores, como os maus hábitos posturais adotados na vida diária, o longo período em que se mantêm sentados, o mobiliário inadequado e inclusive os principais fatores apontados neste estudo, o tipo de mochila utilizado e o quantitativo de peso carregado na mesma. (RIES et al., 2012; MODH et al., 2010; KELLIS; EMMANOUILIDOU, 2010).

Como evidenciado o grande índice de dor nas instituições de educação privadas, pressupõe-se que nas escolas particulares ocorram os mesmos fatores característicos para o desenvolvimento dos problemas e alterações posturais, porém observa-se a escassez de estudos que contemplem este público para as pesquisas, Saes e Soares (2017) corroboram com esta constatação ao indicar em seu estudo que é necessário desenvolver pesquisas nestas instituições, pois os adolescentes advindos de famílias com maior poder aquisitivo tendem a ter o peso médio do material carregado na mochila escolar maior que os alunos de renda baixa, quando realizada tal comparação.

Portanto acredita-se na necessidade de haver mais estudos voltados para o público de escolas privadas, e continuar promovendo estudos nas instituições públicas voltadas para as variáveis presença de dor e peso das mochilas de forma mais profunda, buscando resultados que subsidiem para que haja intervenções posturais, promovendo assim, a prevenção postural dos alunos.

Os dados apresentados na Tabela 1 apontam que o índice de dor nas costas é

maior entre o sexo feminino. Diferentes pesquisas têm relatado sobre a presença da dor na coluna vertebral ser maior entre o sexo feminino, como o estudo realizado por Saes e Soares (2017), que relatam que a prevalência de dor musculoesquelética na coluna vertebral é maior em adolescentes do sexo feminino. Debs, Sarni e Reato (2016) relatam em seu estudo que foi observado 15% de predomínio do sexo feminino.

Saes e Soares (2017) expõe em seu estudo que o fato de o sexo feminino ter maior índice de prevalência de dor se deve as características do sistema endógeno da dor, que viabilizam maior sensibilidade e prevalência de diversas condições dolorosas para o sexo. Além deste fator, as características fisiológicas, como as alterações hormonais na fase da puberdade, anatomofuncionais como a menor adaptação a esforços físicos e articulações vulneráveis, características sociais como mais liberdade de expressar sentimentos, contribuem para maior relato de prevalência de dor nas costas entre o sexo feminino (NOLL et al., 2012; KJAER et al., 2011; WIRTH; KNECHT; HUMPHREYS, 2013). Os achados de Sedrez et al. (2015) apontam que o fato de o sexo feminino apresentar maior propensão ao desenvolvimento de hipercifose torácica pode ser explicado pela adoção de postura curvada para esconder o desenvolvimento dos seios. Matos (2014) corrobora com esse achado ao constatar em seu estudo que devido ao desenvolvimento dos seios como uma forma de esconder os mamilos que ficam proeminentes na blusa, as meninas adotam uma postura cifótica, a qual se mantida uma manutenção constante, pode levar ao desenvolvimento de deformidade na coluna vertebral.

Considerando os resultados da presente pesquisa e os fatores apresentados em outros estudos, pode-se constatar associação entre as variáveis prevalência de dor nas costas e sexo feminino, considerando-se que o sexo feminino é de risco para o desenvolvimento de problemas e hábitos posturais. Sedrez et al. (2015) corrobora com tal fato, ao constatar que a literatura apresenta evidencias de que o sexo feminino é considerado de risco para o surgimento de alterações posturais, principalmente no plano frontal. Pressupõe-se que a prevalência de dor entre o sexo feminino seja maior devido ao fato de o peso das mochilas entre as alunas serem maior em comparação com os alunos de sexo masculino, outro fator que pode ocasionar maior probabilidade de dor nas costas no sexo feminino, é que o alunos de sexo masculino podem carregar ou preencher suas mochilas escolares de maneiras diferentes em comparação com o sexo feminino, o que consequentemente pode ocasionar maior prevalência de dor entre as mesmas devido suas ações e escolhas com relação a hábitos posturais. Vale ressaltar que tais suposições não foram consideradas como variáveis a serem analisadas nesta pesquisa, todavia o presente estudo incentiva novas pesquisas que busquem associação entre a prevalência de dor e tais fatores.

Nossos dados apontam ainda que 66,67% dos alunos que utilizam a mochila de duas alças tem prevalência de dor nas costas. O estudo de Winik (2019) associou a utilização da mochila de duas alças pelos adolescentes e presença de retificação lombar, além disso, foi

encontrada também associação com a alteração postural no plano sagital, resultando em maus hábitos posturais adotados diariamente e dor nas costas.

Os achados de Ries et al. (2012) apontam que mesmo quando a mochila é utilizada adequadamente, o sobrepeso da mochila influencia na postura, ocasionado deste modo, o aparecimento de dor nas costas. Candotti, Noll e Roth (2012), em seu estudo, apontam que as mochilas com alças folgadas podem provocar sobrecarga na região dorsal, o que ocasiona a hipercifose torácica e hiperlordose lombar cervical, e consecutivamente dor.

Com relação a mochila *trolley* nota-se prevalência ainda maior em relação aos que utilizam a mochila de duas alças. Ao analisar-se a biomecânica da coluna vertebral ao utilizar a mochila *trolley*, nota-se as consequências que podem ser adquiridas através da rotação, flexão do tronco e extensão do ombro, pois são ações contínuas, que podem gerar dores e problemas posturais devido a manutenção das mesmas por longos períodos. Orantes-Gonzalez e Heredia-Jimenez (2017) constatou em seu estudo que ambas as mochilas, tanto a de duas alças quanto a *trolley*, aumentaram significativamente a flexão do tórax. O estudo de Orantes-gonzalez, Heredia-jimenez e Beneck (2017) obteve como resultado que os estudantes participantes da pesquisa ao utilizarem a mochila *trolley* com pesos do material escolar de 10%, 15% e 20% apresentavam aumento na rotação externa do tronco no lado utilizado para carregar (puxar) a mochila de carrinho e rotação interna no lado não utilizado.

O aluno ao utilizar a mochila trolley, provoca uma flexão e rotação do tronco, o que o torna propício a hábitos posturais inadequados e problemas posturais e consequentemente a sentir dor nas costas. Conforme Orantes-gonzalez, Heredia-jimenez e Robinson (2019), vários estudos esclarecem que esta flexão do tórax ocorre devido a carga imposta pela mochila, e a qual é realizada como adaptação para contrabalançar a carga extra imposta nas costas.

Levando em consideração o desfecho desta pesquisa, nota-se que há associação entre as variáveis prevalência de dor e tipo de mochila. Devido a isto esta pesquisa incentiva a utilização do peso nas mochilas abaixo de 10% do peso corporal como é recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018).

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos dados apontaram que houve prevalência de sobrepeso nas mochilas escolares, significando um fator de risco para a postura corporal dos alunos. Constatou-se ainda que a mochila de duas alças é a mais utilizada pelos escolares, independentemente do tipo de escola (pública ou privada), sexo e ano escolar. Além disso, verificou-se a prevalência de dor nas costas entre os alunos, com predominância no sexo feminino.

Dessa forma, foi possível afirmar que a presença de dor nas costas está associada ao peso das mochilas escolares, tornando-se imprescindível a implementação de programas

de educação postural no ambiente escolar, onde é mais comum o desenvolvimento de problemas posturais, ressaltando a importância de manter hábitos posturais saudáveis para evitar o surgimento desses problemas e sintomas de dores nas costas entre os escolares. Além disso, nota-se a necessidade de ações por parte das instituições de ensino voltadas para reduzir a carga do material escolar transportado pelos estudantes, prevenindo o desenvolvimento de problemas posturais. Espera-se que este estudo motive a realização de novos estudos acerca deste tema que se trata de um caso de saúde pública.

REFERÊNCIAS

ARIAS, Amabile Vessoni et al. O impacto da mochila escolar na marcha de crianças e adolescentes: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, S.l, v. 4, n. 26, p.170-180, abr. 2018.

BATISTA, Ingrid Thaiane Soares et al. Peso e modo de transporte do material escolar no ensino fundamental I: efeito dos anos escolares e do sexo. **Fisioterapia e Pesquisa**, Petrolina, v. 2, n. 23, p.210-215, jun. 2016.

BRANDALIZE, M.; LEITE, N. Alterações ortopédicas em crianças e adolescentes obesos. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 283-8, 2010.

BRASIL. **Dor nas costas é a maior causa de afastamento do trabalho.** Ministério da economia. 2018. Disponível em: http://www.previdencia.gov.br/2018/03/saude-do-trabalhador-dor-nas-costas-foi-doenca-que-mais-afastou-trabalhadores-em-2017/. Acesso em: 24 de outubro. 2019.

CANDOTTI, Cláudia Tarragô; NOLL, Matias; ROTH, Eliane. Avaliação do peso e do modo de transporte do material escolar em alunos do ensino fundamental. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 30, n. 1, p.100-106, 2012. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s0103-05822012000100015.

CAVALCANTE FILHO, Draut Ernani Aires et al. LOW BACK PAIN IN ADOLESCENTS: A SCHOOL SCREENING. **Journal of Human Growth and Development**, [s.l.], v. 24, n. 3, p.347-353, 17 dez. 2014. NEPAS. http://dx.doi.org/10.7322/jhdg.88975.

CONTRI, Douglas Eduardo et al. Incidência de Desvios Posturais em Escolares do 2º ao 5º Ano do Ensino Fundamental. **Consciência e Saúde**, v.8n, n.2, p.219-224, 2009. Disponível em: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=92912014009. Acesso em 02 de nov. 2018.

COSTA, Thiago Benigno da et al. Análise Postural em Escolares do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 19, n. 2, p.219-222, fev. 2012.

DEBS, Priscila Gagliardi Kalil; SARNI, Roseli Oselka Saccardo; REATO, Ligia de Fatima Nobrega. Alterações posturais na adolescência. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p.50-57, abr. 2016.

FALSARELLA, Gláucia Regina et al. Postura corporal e qualidade de vida na escola. In: VILARTA, Roberto; BOCCALETTO, Estela Maria Alves (Org.). **Atividade Física e Qualidade de Vida na Escola:** Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física. Campinas- Sp: Ipes Editorial, 2008. Cap. 8. p. 75-83.

FERNANDES, Sms; CASAROTTO, Ra; JOÃO, Sma. Efeitos de sessões educativas no uso das mochilas escolares em estudantes do ensino fundamental I. **Brazilian Journal Of Physical Therapy**, [s.l.], v. 12, n. 6, p.447-453, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1413-35552008005000002.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002. 176 p.

KEDRA, Agnieszka; CZAPROWSKI, Dariusz. Epidemiology of Back Pain in Children and Youth Aged 10–19 from the Area of the Southeast of Poland. **Biomed Research International**, [s.l.], v. 2013, p.1-6, 2013. Hindawi Limited. http://dx.doi.org/10.1155/2013/506823.

KJAER, Per et al. Prevalence and tracking of back pain from childhood to adolescence. **Bmc Musculoskeletal Disorders**, [s.l.], v. 12, n. 1, p.1471-2474, 16 maio 2011. Springer Nature. http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-12-98.

KELLIS, Eleftherios; EMMANOUILIDOU, Maria. The Effects of Age and Gender on the Weight and Use of Schoolbags. **Pediatric Physical Therapy**, [s.l.], v. 22, n. 1, p.17-25, 2010. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). http://dx.doi.org/10.1097/pep.0b013e3181cbf852. Disponível em: <https://journals.lww.com/pedpt/fulltext/2010/02210/The_Effects_of_Age_and_Gender_on_the_Weight_and.3.aspx>. Acesso em: 04 out. 2019.

LUIZ, Olinda do Carmo; COHN, Amélia. Sociedade de risco e risco epidemiológico. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 22, n. 11, p.2339-2348, nov. 2006. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2006001100008.

MATOS, Oslei de. **Avaliação postural e prescrição de exercícios corretivos.** 2. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2014. 121 p.

MOHD, K. Azuan et al. Neck, Upper Back and Lower Back Pain And Associated Risk Factors among Primary School Children. **Journal Of Applied Sciences**, Malásia, v. 5, n. 10, p.431-435, 2010.

NOLL, Matias et al. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental do município de Teutônia, Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Saúde Matern**. Infant. 2012; 12(4): 395-402.

NOLL, Matias et al. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI): development, content validation and reproducibility. **International Journal Of Public Health**, [s.l.], v. 58, n. 4, p.565-572, ago. 2013. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s00038-012-0434-1. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23275945>. Acesso em: 15 abr. 2019.

ORANTES-GONZALEZ, Eva; HEREDIA-JIMENEZ, Jose; BENECK, George J. Children require less gait kinematic adaptations to pull a trolley than to carry a backpack. **Gait & Posture**, [s.l.], v. 52, p.189-193, fev. 2017. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2016.11.041.

ORANTES-GONZALEZ, Eva; HEREDIA-JIMENEZ, Jose. Pulling a school trolley: A good kinematic option for children. **Gait & Posture**, [s.l.], v. 53, p.61-66, mar. 2017. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2017.01.012.

ORANTES-GONZALEZ, E.; HEREDIA-JIMENEZ, J.; ROBINSON, M.a. A kinematic comparison of gait with a backpack versus a trolley for load carriage in children. **Applied Ergonomics**, [s.l.], v. 80, p.28-34, out. 2019. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2019.05.003.

PACENKO, Letícia P. et al. A influência do peso da mochila na cifose torácica em escolares. **Revista Inspirar**: movimento e saúde, São Bento do Sul, v. 9, n. 2, p.37-42, abr. 2016.

PORTELA, Joana Paula. **Cinesiologia**. ed. Ceará: INTA, 2016.

PEGGY, A. Houglum, DOLORES, B. Bertoti. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª. Ed. Novo Hambrgo: Universidade Freevale, 2013.

SÁ, Cleiton Santos; CARVALHO, Rodrigo Gustavo da Silva; GOMES, Lara Elena. Saúde escolar de crianças no ensino fundamental: avaliação da prevalência de dor nas costas. **Revista Arquivos de Ciência e Saúde**, Vale do São Francisco, v. 21, n. 2, p.77-82, 29 abr. 2014.

SAES, Mirelle de Oliveira; SOARES, Maria Cristina Flores. Fatores associados à dor na coluna vertebral em adolescentes de escolas públicas de um município do extremo sul do Brasil. **Revista de Salud Pública**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.105-111, 1 jan. 2017. Universidad Nacional de Colombia. http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v19n1.48143.

SANTOS CIS, et al. Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino púbilco fundamental de Jaguariúna, São Paulo. **Rev Paul Pediatr**. 2009; 27:74-80.

SEDREZ, Juliana Adami et al. Fatores de risco associados a alterações posturais estruturais da coluna vertebral em crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 33, n. 1, p.72-81, 24 jan. 2015.

VANÍCULA, Maria Claudia; GUIDA, Sergio. 3. Formação dos desvios posturais. In: VANÍCULA, Maria Claudia; GUIDA, Sergio. **Postura e Condicionamento Físico.** São Paulo: Phorte, 2014. Cap. 3. p. 47-70.

VERDERI, Érica. **Programa de Educação Postural:** Método PEP: Reorganização Funcional Articular. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2011. 136 p.

VILARTA, Roberto. A Educação Física e a Promoção da Qualidade de Vida na Escola: Desafios na Saúde de Comunidades Escolares. In: VILARTA, Roberto; BOCCALETTO, Estela Maria Alves. **Atividade Física e Qualidade de Vida na Escola:** Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física. Campinas- Sp: Ipes Editorial, 2008. Cap. 1. p. 11-18.

WINIK, Verônica et al. Fatores associados às alterações posturais no plano sagital de adolescentes de escolas públicas. **Revista Adolescência & Saúde**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 33-45, jan/mar. 2019

WIRTH, Brigitte; KNECHT, Christina; HUMPHREYS, Kim. Spine day 2012: spinal pain in Swiss school children– epidemiology and risk factors. **Bmc Pediatrics**, [s.l.], v. 13, n. 1, p.1471-2431, 5 out. 2013. Springer Nature. http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-13-159.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Saúde da Criança e Adolescente.** Disponível em: http://www.who.int/en/. Acesso em: 26 set. 2018.

CAPÍTULO 17

OBESIDADE EM ADOLESCENTES NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS: UMA REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 29/01/2021

Matheus Rodrigues Steiner
Faculdade do Vale do Araranguá – FVA
Araranguá – Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/5540991254622446

Daniela de Conti
Faculdade do Vale do Araranguá – FVA
Araranguá – Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/2351481198416494

Robson Pacheco
Faculdade do Vale do Araranguá – FVA
Araranguá – Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/1066309144758826

RESUMO: Introdução: Os índices de obesidade no Brasil e no mundo é um fator muito preocupante para a saúde pública, tanto pelo seu crescimento desacelerado quanto pela sua relação com outras doenças crônicas não transmissíveis. Diversos fatores influenciam diretamente no surgimento dessa doença, mas os principais são os hábitos de vida saudáveis e que podem ter continuidade na vida adulta. A obesidade é uma doença basicamente causada pela ingestão alimentar maior que o consumo energético. Além disso, é considerada multifatorial, envolvendo aspectos genéticos, psicológicos e psicossociais, mas principalmente os hábitos alimentares. E é também considerada como um grande problema de saúde pública, principalmente em países industrializados e desenvolvidos. **Metodologia:** Através de pesquisa da bibliografia publicada nos últimos 10 anos, foram encontrados os artigos nas bases de dados Google Scholar, Research Gate, SciElo, os quais compuseram esta revisão de literatura com o tema "Obesidade em adolescentes no Brasil nos últimos 10 anos". **Resultados e discussões:** A adolescência é uma fase marcada pela transição da infância para a vida adulta e com isso tem como primeiros indícios físicos de mudança a maturação sexual, a realização social e independência adulta. Durante muito tempo, acreditou-se ser uma fase de muitos conflitos sociais e emocionais. Também marcada por uma fase de grandes mudanças físicas e comportamentais, é um momento da vida que adolescentes tem grandes chances de desenvolver obesidade devido seus péssimos hábitos, e estilo de vida não saudáveis. **Conclusão:** Existem diversos fatores que influenciam no aparecimento dessa doença, mas os principais ainda são à má alimentação (alimentos ricos em calorias e pouco saudáveis) e o alto índice de inatividade física (comportamento sedentários influenciados até mesmo pela escola, pais, poderes públicos). São necessários mais estudos acerca do tema.

PALAVRAS - CHAVE: Obesidade. Adolescentes. Revisão.

OBESITY IN ADOLESCENTS IN BRAZIL IN THE LAST 10 YEARS: A BIBLIOGRAPHY REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Obesity rates in Brazil and in the world is a very worrying factor for public health, both due to its slow growth

and its relationship with other non-communicable chronic diseases. Several factors directly influence the onset of this disease, but the main ones are healthy lifestyle habits that can continue into adulthood. Obesity is a disease basically caused by food intake higher than energy intake. In addition, it is considered multifactorial, involving genetic, psychological and psychosocial aspects, but mainly eating habits. It is also considered a major public health problem, especially in industrialized and developed countries. **Methodology:** Through searching the bibliography published in the last 10 years, we found the articles in the Google Scholar, Research Gate, SciElo databases, which composed this literature review with the theme "Obesity in adolescents in Brazil in the last 10 years". **Results and discussions:** Adolescence is a phase marked by the transition from childhood to adulthood and as such has as its first physical evidence of change sexual maturation, social fulfillment and adult independence. For a long time, it was believed to be a phase of many social and emotional conflicts. Also marked by a phase of major physical and behavioral changes, it is a time in life that teens have a high chance of developing obesity due to their bad habits, and unhealthy lifestyle. **Conclusion:** There are several factors that influence the onset of this disease, but the main ones will still be the poor diet (high calorie and unhealthy foods) and the high rate of physical inactivity (sedentary behavior influenced even by school, parents, public authorities) . Further studies on the subject are needed.
KEYWORDS: Obesity. Adolescents. Review.

INTRODUÇÃO

Um fato é sabido que os índices de obesidade no Brasil e no mundo é um fator muito preocupante para a saúde pública, tanto pelo seu crescimento desacelerado quanto pela sua relação com outras doenças crônicas não transmissíveis. Segundo o Ministério da Saúde (2019), houve um aumento de 67,8% no índice de obesos no Brasil nos últimos 13 anos, mesmo que durante esse tempo a população passou a usufruir de hábitos mais saudáveis.

Diversos fatores influenciam diretamente no surgimento dessa doença. Segundo um estudo realizado por Rodrigues e Gross (2019) em uma escola de ensino médio na cidade Gurupi, chegou à conclusão de que os hábitos de vida como praticar atividades físicas com frequência e uma alimentação saudável são os principais fatores que influenciam no aparecimento dessa doença na fase adolescente, podendo posteriormente ter continuidade na fase adulta.

Mas o que é a obesidade? Afinal, por que ela é tão prejudicial à nossa saúde? Segundo um estudo de Lamounier e Abrantes (2019), obesidade é o excesso de gordura no organismo, causada basicamente pela ingestão de alimentos maior que o gasto energético do nosso corpo. É uma doença multifatorial que envolve desde fatores genéticos, psicológicos e psicossociais, mas principalmente os hábitos de vida. Em alguns países, principalmente os desenvolvidos, é um importante problema de saúde pública, tornando-se cada vez mais frequente na infância, sendo que a sua ocorrência na adolescência favorece a persistência na vida adulta, o que contribui significativamente para a morbimortalidade.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de obesidade em adolescentes no Brasil nos últimos 10 anos, e informações pertinentes ao assunto que possam estar relacionados esta doença.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado de forma descritiva-discursiva através de busca em bases de dados como Scholar Google, Research Gate e SciElo, sobre o que foi publicado de caráter científico nos últimos 10 anos, sobre o tema "Obesidade em Adolescentes". Foram selecionados para compor a revisão, artigos totalmente em português e que tivessem sido escritos restritamente entre 2010 e 2020. Foram selecionados os artigos com mais relevância e concordância com o tema proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A adolescência é uma fase marcada pela transição da infância para a vida adulta e com isso tem como primeiros indícios físicos de mudança a maturação sexual, a realização social e independência adulta. Durante muito tempo a adolescência foi vista como a fase de maior conflitos para o adolescente e todos com quem ele convivia, porém, hoje ela é entendida como a fase de mudanças drásticas no físico, social e cognitivo (GUIMARÃES *et al*., 2019).

A obesidade é considera um grande problema para saúde pública e está atingindo não somente os países industrializados, mas também o países em desenvolvimento (SANTOS, 2011). Por muito tempo pensou-se que o ganho de peso era algo saudável para o crescimento infantil, atualmente, esse quadro é visto como uma doença crônica grave e atinge crianças, adolescente e adultos. Além disso, tem sérias consequências como isolamento social, baixa autoestima, trazendo consigo problemas socioeconômicos e psicossociais (MACEDO *et al*., 2015).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2018) as principais causas da obesidade, principalmente em adolescentes é devido á sua alimentação e seu nível de atividade física. O desequilíbrio energético entre as calorias ingeridas e as calorias gastas. De forma geral no mundo, ingere-se alimentos de alto índice calórico e ricos em gordura, fator esse que se associado ao alto índice de inatividade física acarreta o aumento excessivo de peso. Outro fator associado a isso, é que cada vez menos os adolescentes têm seus deslocamentos urbanos de forma ativa, como caminhar, andar de bicicleta. Isso tudo devido ao aumento da urbanização e mudanças nos meios de convívio e transportes (SANTOS, 2019).

Corroborando com isso, um estudo realizado por Pinto *et al.* (2019) investigou os indicadores de obesidade em adolescentes que utilizavam deslocamento ativo para ir até a escola comparando-os com aqueles que não utilizavam desta forma. Chegou-se

à conclusão de que os adolescentes que se descolavam de maneira ativa, tinham seus indicadores menores do que quem não utilizava. Tal resultado reforça a importância de criar políticas públicas que favoreçam esse tipo de descolamento para escolares. O estudo também trouxe dados que falam que em países da Europa, o número de adolescentes fisicamente ativos é maior devido a mobilidade urbana e implementação de meios de transportes ativos, principalmente o ciclismo. Por esse motivo, é complexo achar estudos e resultados semelhantes no Brasil, limitando a discussão acerca do tema abordado.

Ao contrário de tudo isso, um estudo realizado por Barbosa *et al*. (2019) afirma que fatores como consumo alimentar e nível de inatividade física podem ter relação com a obesidade em adolescentes, mas não o suficiente para ser considerado significativo.

Existem outros aspectos que também influenciam nos maus hábitos de vida saudável. O tempo de permanência na escola, a influência da própria escola no cardápio vendido em sua cantina e no arredores do seu estabelecimento (SANTOS *et al.,* 2019).

Um estudo realizado por Santos *et al.* (2019) concluiu que os adolescentes que permaneciam mais tempo na escola tinham grandes chances de desenvolverem comportamentos sedentários e consequentemente hábitos de vida não saudáveis em decorrência do que tinham acesso na cantina da escola, principalmente quando se trata de escola particulares. Este mesmo estudo também chegou à conclusão que quanto maior o tempo em frente às telas (assistir TV, computador, celular, videogame) maior será a chance desse adolescente desenvolver hábitos de vida não saudáveis e que podem levá-lo à um estado de obesidade no futuro.

Outro estudo realizado por Barbosa *et al.* (2019) referiu-se à renda familiar como um fator influenciador na obesidade em adolescentes. Todavia, esse dado ainda está relacionado o que mais apareceu em toda esta revisão: o péssimo consumo alimentar entre os adolescentes, o alto índice de inatividade física e a falta de políticas públicas que possam tornar isso tudo em outra realidade.

CONCLUSÃO

Contudo, conclui-se que o índice de obesidade em adolescentes no Brasil e no mundo encontra-se alarmante. Os péssimos hábitos de vida estão fazendo com que crianças cresçam e fiquem obesas antes mesmo de chegar na sua adolescência, fazendo com que já entrem em idade púbere obesos e consequentemente continuem nesse estado até a vida adulta, tornado mais difícil o retorno a uma vida saudável posteriormente.

Hábitos de vida saudáveis, como alimentação saudável, prática regular de exercícios físicos, evitar comportamento sedentários são a chave para uma transição para a vida adulta de forma tranquila e sem piores consequências em sua saúde. Por isso, é dever das escolas, pais e familiares, poderes públicos, buscarem formas de conscientizar os adolescentes atuais de que se não buscarem por hábitos saudáveis, terão sérias

consequências em seu futuro.

Por fim, sugere-se novos estudos sobre o tema na atualidade, uma vez que o mundo está em constante mudança e a busca por saúde e qualidade de vida está cada vez mais entre as pessoas.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Isabelle Arruda *et al*. **Prevalência e fatores associados ao excesso de peso corporal em adolescentes**. ***Acta Paulista de Enfermagem***, São Paulo, v. 32, n. 5, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002019000500004&script=sci_arttext. Acesso em: 14 jan. 2020.

BARBOSA, Lizelda Maria de Araújo *et al*. **Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adolescentes de uma comunidade de baixa renda - nordeste, Brasil**. ***Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil***, Recife, v. 19, n. 3, 2019. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292019000300661&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 16 jan. 2020.

GUIMARÃES, Amanda Kelly Ribeiro Costa *et al*. **Obesidade na gestação adolescente: uma revisão bibliográfica**. ***Revista Eletrônica Acervo Saúde***, Ibituruna, v. 18, ed. 4, 2019. DOI https://doi.org/10.25248/reas.e 131 .2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/131/84. Acesso em: 13 jan. 2020.

LAMOUNIER, Joel Alves; ABRANTES, Marcelo Militão. **Prevalência de obesidade e sobrepeso na adolescência no Brasil**. ***Revista Médica de Minas Gerais***, Belo Horizonte, v. 13, ed. 4, 2019. Disponível em: http://rmmg.org/artigo/detalhes/1536. Acesso em: 3 dez. 2019.

MACEDO, Tássia Telles Santana de *et al*. **Percepção de pessoas obesas sobre seu corpo**. ***Escola Anna Nery***, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452015000300505&script=sci_arttext. Acesso em: 21 jan. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Brasileiros atingem maior índice de obesidade nos últimos treze anos. *In*: MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Brasileiros atingem maior índice de obesidade nos últimos treze anos**. [*S. l.*]: Alexandre Penido, 25 jul. 2019. Disponível em: http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45612-brasileiros-atingem-maior-indice-de-obesidade-nos-ultimos-treze-anos. Acesso em: 3 dez. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesidade e Excesso de Peso**. [*S. l.*], 2018. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight. Acesso em: 21 jan. 2020.

PINTO, André de Araújo *et al*. **DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA E INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE EM ADOLESCENTES**. ***Revista Brasileira Ciência e Movimento***, Florianópolis, v. 27, n. 1, 2019. Disponível em: https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/issue/view/526. Acesso em: 14 jan. 2020.

RODRIGUES, Jéssica Barreto Abreu; GROSS, Daniele Gonçalves Lisboa. **Prevalência de obesidade, hipertensão e sedentarismo em alunos do Ensino Médio da rede pública da cidade de Gurupi**. ***Revista Amazônia: Science & Health***, [*s. l.*], v. 7, n. 3, 2019. DOI 10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v7n3p12-21. Disponível em: http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/2640/pdf. Acesso em: 3 dez. 2019.

SANTOS, Guilherme Oliveira dos. **EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA TUBARÃO SC**. Orientador: Philipe Guedes Matos. 2019. 14 f. Artigo de Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Educação Física) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2019. Disponível em: https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/8478/Artigo%20Guilherme%20%281%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 13 jan. 2020.

SANTOS, Thaís Renata de Macêdo Ferreira *et al*. **O IMPACTO DO TEMPO DE PERMANÊNCIA NAS ESCOLAS NO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES**. Orientador: Luciano Machado Ferreira Tenório Oliveira. 2019. 16 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Bacharelado em Educação Física) - ASCES-UNITA, Belo Jardim, 2019. Disponível em: repositorio.asces.edu.br/bitstream/123456789/2326/1/TCC%20CONCLUIDO%202.pdf. Acesso em: 16 jan. 2020.

CAPÍTULO 18

PERFIL DA QUALIDADE DE ATUAÇÃO E FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA ATUANTE JUNTO A POPULAÇÃO IDOSA

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 03/02/2021

Shalany Maciel da Silva
Graduada em Educação Física, UNIP-AM
Manaus-Amazonas
http://lattes.cnpq.br/1953364746339580

Tiago da Silva Ardaya
Graduado em Educação Física, UNIP-AM
Manaus-Amazonas
http://lattes.cnpq.br/9196684070991353

Agnelo Weber de Oliveira Rocha
Mestre em Biodiversidade e Biotecnologia - Rede Bionorte (UFAM)
Professor (Bacharelado/Licenciatura) - Educação Física – UNIP-AM
Manaus-Amazonas
http://lattes.cnpq.br/0611020759719886

RESUMO: A prática regular de exercícios físicos é recomendada para a melhora tanto da capacidade funcional quanto cognitiva e da qualidade de vida de idosos. Objetivo: Avaliar a qualidade do perfil dos profissionais de educação física que atuam junto à população idosa para recomendação e intervenção de exercícios físicos à idosos e identificação de fatores associados. Foram avaliados 65 Profissionais de Educação Física com mínimo de um ano de formação, atuando na área. A avaliação do conhecimento das recomendações ocorreu por meio de um questionário semiestruturado, reformulado para esse estudo. Foram avaliados critérios que compõem os tipos de formação e especialização com base nas recomendações da Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM) analisou-se solicitação de exames, conhecimento e sobre protocolos de avaliação física especifica, níveis de importância dos tipos de treinamentos para o idoso, tempo de treino aeróbio, séries e repetições de exercício resistido e outras variáveis da educação física para idosos. O conhecimento dos profissionais de Educação Física atuantes na intervenção junto à população idosa, considerando todos os acertos dos critérios que integram a conhecimentos gerontológico associado a recomendação do exercício aeróbico e resistido para idosos, foi respectivamente baixo. Idade, quantidade de empregos, ter curso de pós-graduação finalizado e leitura de artigos científicos foram fatores associados ao nível de conhecimento das recomendações. Os profissionais de Educação Física em relação às características e conhecimentos gerontológicos mínimos necessários à recomendação do exercício aeróbico e resistido para idosos foi abaixo do esperado, sugerindo a necessidade de melhor capacitação profissional para atender a demanda de idosos que vem aumentando significativamente a cada ano.

PALAVRAS - CHAVE: Gerontologia; exercício físico; saúde do idoso.

PROFILE OF THE QUALITY OF PERFORMANCE AND TRAINING OF PHYSICAL EDUCATION PROFESSIONALS WORKING WITH THE ELDERLY POPULATION

ABSTRACT: Regular exercise is recommended to improve both functional and cognitive ability and quality of life of the elderly. To evaluate the quality of the profile of physical education professionals who work with the elderly to recommend and intervene in physical exercise to the elderly and to identify associated factors. 65 Physical Education Professionals with at least one year of training, working in the area, were evaluated. The knowledge of the recommendations was assessed through a semi-structured questionnaire, reformulated for this study. Criteria that compose the types of training and specialization, were evaluated based on the recommendations of the American College of Sports Medicine (ACSM). Request exams, knowledge and use of specific physical assessment protocols, levels of importance of types of training for the elderly, aerobic training time, sets and repetitions of resistance exercise and other variables of physical education for the elderly were analyzed. The knowledge of Physical Education professionals working in the intervention with the elderly population, considering all the correctness of the criteria that integrate the gerontological knowledge associated with the recommendation of aerobic and resistance exercise for the elderly, was respectively low. Age, number of jobs, having completed graduate school and reading scientific articles were factors associated with the level of knowledge of the recommendations. The knowledge of Physical Education professionals regarding the characteristics and minimum gerontological knowledge necessary for the recommendation of aerobic and resistance exercise for the elderly was exponentially low, suggesting the need for better professional training to meet the demand of the elderly, which has been increasing significantly with each year.
KEYWORDS: Gerontology; physical exercise, health of the elderly**.**

1 I INTRODUÇÃO

Diferente de como é visto por muitos o envelhecimento não é uma doença, e sim um processo natural do corpo no qual podem ocorrer diversas alterações morfofuncionais, como a redução de massa muscular, desencadeando um menor potencial de força, resistência muscular e cardiorrespiratória e potência muscular. Deve-se levar em conta que o avançar da idade, somado a maus hábitos contribuem para o desenvolvimento de uma série de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), tais como diabetes, câncer, obesidade, doenças vasculares (OKIMURA-KERR; *et al.*, 2012). Evidências científicas comprovam que a prática de atividade física regular é o meio mais eficaz de minimizar os efeitos negativos do envelhecimento em todos os âmbitos, a atividade física é medicamento para idosos (GUIDO; *et al.*, 2010). Os efeitos positivos da atividade física no processo de envelhecimento, como prevenção e controle das doenças cardiovasculares e do câncer, que são as principais causas de mortalidade de idosos já vêm sendo defendido por diversos autores. Esses estudos contribuem para confirmar a importância da atividade física em ser reconhecida internacionalmente como estratégia para a promoção de um estilo de vida saudável, sendo prioritária para a população idosa, como aponta a Organização Mundial de Saúde. Uma pesquisa realizada em 2012 relata 12 conhecimentos básicos, necessários

para se atuar com idosos. Compreender as morbidades e transformações naturais de um ser em processo de envelhecimento, também é de suma importância para planejar, desenvolver e adequar os exercícios físicos em uma intervenção com o idoso. Porém a formação do Profissional de Educação Física (PEF) em atuação com envelhecimento tem gerado uma preocupação real. Supondo-se que muitos profissionais desconhecem as características dessa faixa etária e também desconsideram os objetivos individuais dos idosos (LOPES, 2012).

A recorrência de equívocos ao subestimar os potenciais do idoso, acarreta em atividades com intensidades inadequadas para se gerar estímulos de forma condizentes às suas capacidades físicas, consequentemente não alcançando os benefícios fisiológicos esperados (OKIMURA-KERR; *et al*., 2012). Duas situações podem ser geradas da falta de conhecimento e habilidade de alguns destes profissionais da saúde ao prescrever atividades físicas para idosos, uma, ocasiona o medo exagerado quanto aos seus riscos. Já no outro, estão os programas que colocam em risco a integridade física dos idosos, exemplo disto, quando se propõem atividades com posturas inadequadas, podendo gerar ou agravar lesões músculo-articular degenerativas por movimentos realizados de forma inadequada (MCMURDO, 1999). Diante de tantos fatos, universidades brasileiras, públicas e privadas, que ofertam cursos de bacharel em Educação Física sinalizaram interesse pelo tema "envelhecimento", assim o envolvimento dos acadêmicos em projetos de extensão e pesquisa, conduz para a formação de profissionais mais qualificados, favorecendo a ocorrência de melhores práticas profissionais (TAKKINEN; SUUTAMA, 2001). Estas universidades incluíram em seus currículos disciplinas obrigatórias que estudam essa fase da vida. (LOPES; *et al.,* 2015). Fomentando estas mudanças de políticas de formação, a Lei Federal nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, artigo 22, destaca a inclusão de conteúdos e disciplinas nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal sobre o processo de envelhecimento (ESTATUTO..., 2003). Todavia, é válido ressaltar que poucos estudos relatando os conhecimentos e habilidades necessárias à atuação deste PEF atuante junto ao público idoso foram encontrados.

Tendo por base uma pesquisa que avaliou 610 PEF's em São Paulo no ano de 2018, supomos que atualmente uma grande parte destes profissionais em atuação junto a população idosa não tenha qualificação especializada e ou atualizada para intervir neste público, o que pode vir a gerar programas de treinos sem base científica e fidedignidade, expondo os idosos a uma possível situação de risco desnecessária.

No anseio de averiguar a capacitação teórica e prática desses profissionais, considerando os critérios que compõem a recomendação do exercício aeróbio e resistido para idosos do Colégio Americano de Medicina do Esporte (CESCHINI; *et al*., 2018), esta pesquisa se propõem a verificar se os Profissionais de Educação Física que atuam junto ao público idoso têm preparo especializado para esta atuação, visando contribuir com a ciência evidenciando fatos que dependendo dos resultados podem gerar diferentes e/

ou divergentes respostas a longo prazo nesse público. Consequentemente o olhar sobre essa área será a médio e longo prazo alterado de acordo com os resultados positivos ou não destes métodos atualmente utilizados. Apenas dois artigos foram encontrados na literatura da área abordando este tema, destes apenas um se restringia a aptidão do PEF junto ao novo público. Tornando difícil afirmar tanto para ciência quanto aos acadêmicos e instituições se há e qual a deficiência de atuação desta área, quanto à intervenção na população idosa.

2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Classifica-se idoso todo aquele com idade igual ou superior a 60 anos no Brasil, enquanto nos países de renda alta esta classificação se dá a partir de 65 anos (CHAGAS; ZAZÁ, 2012). Este envelhecimento é definido como:

> Processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patogênico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente, e, portanto, aumente sua possibilidade de morte (VILAS BOAS, 2005).

Ao passo que envelhecimento ativo é definido como processo de otimização de oportunidades para a saúde, participação e segurança, com objetivo de aumentar a qualidade de vida quando as pessoas envelhecem, com uma abrangência maior que é o "envelhecer saudável" (BRASIL, 2013). Logo, seguindo esta linha de pensamento busca-se sanar questionamentos, que possibilitem majorar a qualidade do perfil dos Profissionais de Educação Física que estão atuando junto ao público idoso (GLANER, 2003).

Neste estudo, tomamos por base que atividade física é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos, que resulta em gasto energético maior que os níveis de repouso, proporcionando benefícios que são reconhecidos e amplamente divulgados, porém, poucos idosos realizam esta atividade de forma regular (CASPERSEN; POWELL; CHRISTEN-SON,1985). Já o exercício físico é a atividade física estruturada, planejada e repetitiva com objetivo de melhorar e/ou manter de um a mais componentes da aptidão física. Diferente de aptidão física que deve ser compreendida, como capacidade de realizar trabalhos musculares de maneira satisfatória. Dentro desse entendimento, estar apto fisicamente, significa o indivíduo apresentar condições que lhe concedam bom desempenho motor quando submetido a esforços físicos (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985). De forma conceitual, aptidão física relacionada a saúde se define como: (A) realizar atividades físicas habituais com energia e vigor; e (B) demonstrar traços e capacidades relacionadas a um baixo risco de desenvolvimento precoce de distúrbios orgânicos provocados pela falta de atividade física (BARRIOS DUARTE; BORGES MOJAIBER.; CARDOSO PEREZ, 2003). Diversos estudos relatam a importância da atividade física para

reduzir os efeitos do envelhecimento que estão diretamente associados a doenças que geram dependência física e psicológica, intervindo diretamente na qualidade de vida. Os estudos de Ceschini; *et al.* (2018) e Lopes; Farias; Pires (2012), relatam a importância da atividade física como promoção da saúde, juntamente com esta informação trazem um alerta para a competência, habilidade e responsabilidade dos PEF`s que atuam com a população dessa faixa etária.

O Profissional de Educação Física é um especialista em atividades físicas, nas suas diversas apresentações e tem como propósito prestar serviços que venham a proporcionar o desenvolvimento da educação e da saúde, auxiliando a capacitação e/ou restabelecimento de níveis adequados de desempenho e condicionamento fisiocorporal dos seus favorecidos, visando o alcance do bem-estar e da qualidade de vida, da conscientização, da expressão e estética do movimento, da prevenção de doenças, de acidentes, de problemas posturais, da compensação de distúrbios funcionais, gerando ainda, por consecução da autonomia, a melhora da autoestima, da cooperação, da solidariedade, da integração, da cidadania, das relações sociais e a preservação do meio ambiente, observados os preceitos de responsabilidade, segurança, qualidade técnica e ética para o atendimento individual e coletivo (CONSELHO..., 2002).

Nas exigências de qualidade e de ética profissional nas intervenções, o Profissional de Educação Física deverá estar, dentre vários outros quesitos, capacitado para:

- Prestar serviços que favoreçam o desenvolvimento da educação e da saúde;
- Contribuir para a capacitação e/ou restabelecimento do desempenho e condicionamento fisiológico e corporal dos seus beneficiários;
- Proporcionar atividades que elevem os níveis de bem-estar e da qualidade de vida, da consciência e expressão corporal e melhora da estética do movimento;
- Atuar na prevenção de doenças, de acidentes, de problemas posturais, da compensação de distúrbios funcionais.

O Profissional de Educação Física que irá atuar com idosos deve possuir um perfil gerontológico, nas áreas de intervenção como conhecimento e habilidades (ZICK, 2015). Tal fato requer aprofundamento de conceitos, tais como níveis de prevenção, atenuante, suporte e apoio social. Conceitos como síndromes geriátricas, reabilitação, fragilidade, independência e autonomia não são conteúdos habitualmente integrados a grade dos cursos de Educação Física e aos demais da área da saúde (CARVALHO; *et al.*, 2004). Em 2018 foi lançado por Ceschini; *et al.* (2018), o primeiro estudo que avaliou o conhecimento para atuação dos Profissionais de Educação Física em relação a recomendação de exercícios aeróbios e anaeróbio em idosos. O autor chama a atenção para o crescimento da população idosa e alerta para a insuficiência de preparo dos PEF's para atender os idosos que aderem a programas de exercícios físicos, o que segundo ele pode indicar baixa

qualidade na prestação de serviço, planejamento, aplicação e orientação. Esse déficit pode estar diretamente ligado com a baixa discussão dessa temática nos cursos de graduação, o que pode ser indicativo de uma provável lacuna no conhecimento desses profissionais, o que poderia levar a recomendações equivocadas para prescrição do exercício em idosos frequentadores de academias. Chegando as conclusões em seu estudo: (a) o conhecimento dos PEF's atuantes em academias de ginástica junto a população idosa foi baixo; (b) o maior conhecimento esteve ligado ao fato dos PEF's terem cursado pós-graduação e a leitura de artigos científicos; (c) Há necessidade de cursos de capacitação desses profissionais para sanar essa lacuna para PEF's formados; (d) Há possibilidade de discutir a inclusão de uma disciplina que tenha como foco primordial a importância dos exercícios físicos para população idosa em cursos de graduação em Educação Física .

3 I METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo transversal, com abordagem de cunho qualitativo, caracterizado como pesquisa de campo do tipo pesquisa-ação direta na busca de avaliar mudança reais no mercado de "Condicionamento e Qualidade Física" em prol da população idosa.

Os seguintes parâmetros foram utilizados para considerar o tamanho da amostra: a) um levantamento junto ao Conselho Regional de Educação Física do Amazonas, CREF - AM, que identificou uma população de 4.706 profissionais de educação física formados e credenciados na cidade de Manaus; b) a coleta visou um quantitativo mínimo de 55 amostras de forma voluntária, referente a Profissionais de Educação Física.

Para que esta amostra esteja com 95% confiabilidade e 0.5% de erro, foi feito um cálculo amostral elaborado no GPower 3.1, onde x^2 foi avaliado com a variável de diferença em 3 constantes, efetuando uma avaliação, a priori com poder de 0.95%. Foram avaliados 65 profissionais de Educação Física de ambos os gêneros com idade a partir de 22 anos, que exercem trabalho em academias, clubes, centros convivência e atendimento personalizado. Foram selecionados profissionais de modo aleatório estratificado com reposição segundo os seguintes critérios de inclusão: 1) registrados no Conselho Regional de Educação Física (CREF); 2) formação em Bacharelado em Educação Física ou Licenciatura Plena; 3) atuação junto a população idosa intervindo com qualquer modalidade de exercício.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário planejado e construído especialmente para esse estudo, contendo um total de 37 questões entre abertas e fechadas, onde foi considerado como melhor resposta para exercício aeróbico em idosos os seguintes fundamentos: 1) frequência semanal: 5 vezes na semana; 2) duração: 30 minutos por sessão; Para recomendação do exercício resistido, foi considerado como melhor resposta os seguintes critérios: 1) Frequência semanal mínima: pelo menos 2 vezes na semana; 2) Número de exercícios para grandes grupos musculares: 8-10; 3) Número de

séries: entre 1 e 3; 4) Número de repetições: de 8 a 12 além de obter outras informações de indicadores demográficos, indicadores socioeconômicos, indicadores comportamentais e o conhecimento de características e dos critérios sobre formas, meios, métodos e protocolos de exercício físicos para idosos com base nas indicações do Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM) registrado por Gobbi (1987).

A aplicação destes ocorreram entre julho e setembro de 2019. Os profissionais de Educação Física que fizeram parte da amostra, foram submetidos ao questionário digital, desenvolvido na plataforma GOOGLE FORMS e aplicado por meio do método de autopreenchimento, sem sofrer interferência da equipe de pesquisa. Para a validação do questionário, foi realizado um estudo piloto com 10 voluntários, selecionados aleatoriamente, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP – São Paulo (CAEE nº 14940619.0.0000.5512 aprovado em 28 de junho de 2019). Para estatística descritiva foi utilizado uma contagem da frequência da resposta e o cálculo das proporções. O teste Graphpad Prism 7.0 utilizando frequency distribution data end histogram e one- way ANOVA – ordinary.

4 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentamos inicialmente resultados referentes aos tipos de formação em educação física (bacharelado ou licenciatura plena).

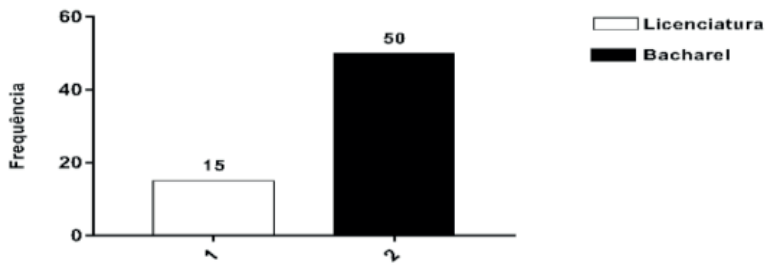


Figura 1: Tipo de formação em Educação Física.

Fonte: Os autores, 2019.

Observa-se que dos 65 entrevistados 50 são formados em bacharelado e 15 em licenciatura plena, sendo que a licenciatura plena é a formação que lhes permite atuar nas diversas áreas de intervenção da profissão de educação física, seja no âmbito escolar ou não escolar.

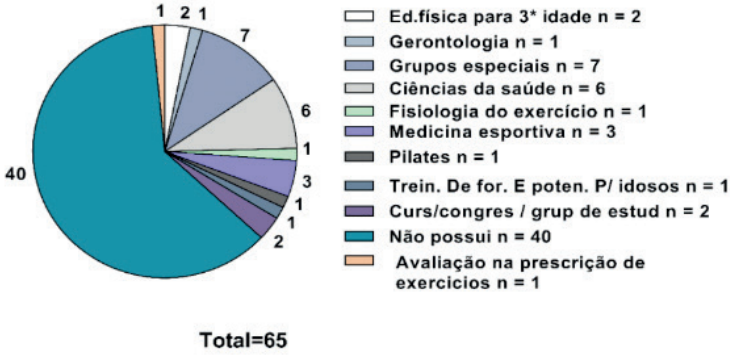


Figura 2: Especialização em educação física para idosos.

Fonte: Os autores, 2019.

A figura 2, traz em seus resultados a busca pelo aprendizado contínuo, pelo anseio de ampliar o saber, podemos verificar o nível de especialização das amostras (especialização, mestrado, doutorado ou nenhuma especialização).

Todavia quando se verifica nos resultados, a quantidade apresentada foi de 28 PEF's com especialização latu sensu (pós-graduação), seguido de 27 participantes sem nenhum tipo de especialização, 7 apresentaram título de mestrado e 2 de doutorado, comprovando assim um percentual de 55,38% de amostras com nível ensino complementar a graduação. Gobbi em 1987, já relatava que para que o PEF seja capaz de demonstrar competência frente à realidade que o espera, necessita exercitar um maior nível de medições críticas sobre sua formação. O autor afirma que a preparação profissional dos PEF's mesmo na atualidade ainda tem enfatizado de forma demasiada a transmissão de procedimentos didático-pedagógicos preestabelecidos no formato de sequências pedagógicas presas ao passado, rígidas e muitas vezes inadequadas. A figura 2 levanta dados referentes as vertentes de especializações e cursos, na busca de competências voltadas para capacitar esses PEF's a intervir junto a população idosa (resposta aberta).

Em uma classificação de palavras e enquadramento da área dos cursos para buscar informações sobre especialização e capacitação para atuar com o público idoso, o gráfico 2, expõe que apesar de 55,38% das amostras possuírem especialização, 61,53% dos entrevistados não possuem quaisquer capacitações técnico-científica especializada para esse atendimento, onde apenas 04 amostras possuem algum tipo de capacitação específica para atuar com a população idosa. Logo os resultados apontam que apenas 2,6% da amostra possuem capacitação técnica especifica para atuar na intervenção deste seguimento da área. Observa-se atualmente evidências da necessidade do profissional

de educação física se fundamentar em conhecimentos gerontológicos e de sua área profissional. Compreender as transformações e as comorbidades próprias de uma pessoa em processo de envelhecimento, assim como os exercícios físicos a serem utilizados em uma intervenção com idosos é de extrema importância para melhor adequar os exercícios físicos e atividades físicas a serem planejadas e desenvolvidas (TAKKINEN; SUUTAMA, 2001).

A figura 04 traz a visão dos PEF's sobre "o que é ser idoso? " Um questionamento aberto, do qual realizada uma classificação por repetição de palavras.

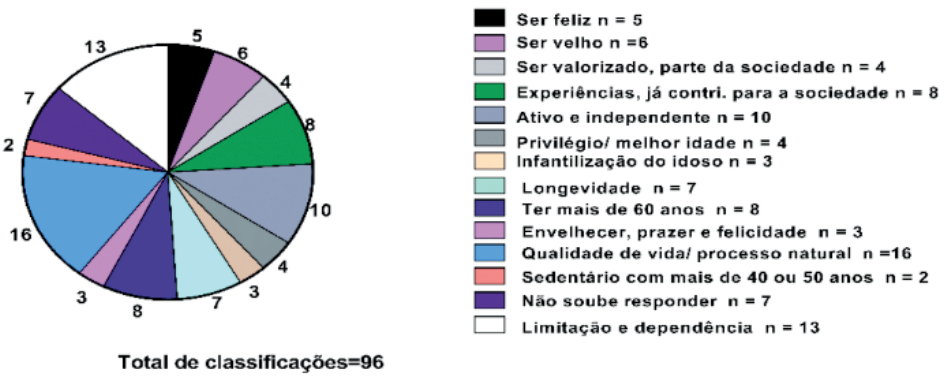


Figura 3: O que é ser idoso.

Fonte: Os autores, 2019.

A figura 3 apresenta a classificação da definição de idoso para os entrevistados. Onde apesar de a resposta ser aberta ouve um maior quantitativo (n.16) de relatos relacionando 'ser idoso' a qualidade de vida e ao processo natural da vida, seguido da correlação com limitação e dependência (n.13) e ser ativo e independente (n.10). Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2013), idoso é todo indivíduo com 60 anos ou mais. Mas, para efeito de caracterização de políticas públicas, esse limite mínimo pode variar segundo as condições de cada país. É importante levar em consideração que a idade cronológica não é um marcador exato para as alterações que acompanham o processo do envelhecer, o qual pode sofrer grandes variações quanto as condições de saúde, nível de participação na sociedade e nível de independência em diferentes contextos entre as pessoas idosas. Chamando a atenção para a falta do que podemos chamar de primordial, que é conhecer os conceitos básicos da definição de "ser idoso".

Na classificação do perfil dos idosos atendidos, foram obtidos 140 relatos, dos quais constam (n.51) relatos de trabalho com idosos saudáveis, (n.37) com limitações osteomusculares, (n.15) com patologias no sistema nervoso central, (n.11) com doenças

crônicas degenerativas, (n.10) com deficiências físicas, (n.5) doenças sexualmente transmissíveis e (n.4) tanto para deficiência visual quanto para transtornos mentais.

Observou-se em um questionamento de resposta aberta, o relato da utilização de laudos clínicos para apoiar a linha de seguimento de montagem do treino desses idosos, como exemplo, atestado médico (n.17), laudo cardiológico (n.13) e atestado do fisiatra e ou check-up (n.10). Contudo, quando levado em conta o total de entrevistados (n.65) e comparados com o quantitativo de laudo cardiológico e avaliação física citada, verifica-se uma grande lacuna. Tendo em vista que a tanto a ACSM quanto as literaturas citadas neste afirmam que é de suma importância a solicitação tanto de laudo cardiológico quanto uma avaliação física completa, na busca de evitar o máximo de equívocos como a "sub ou superestimação" do potencial do idoso.

Na busca do conhecimento desses PEF's sobre protocolos de avaliação física para idosos, vale ressaltar nesta, a divergência quanto ao resultado anterior, onde praticamente 70% dos entrevistados relataram conhecimento sobre os protocolos de avaliação para população idosa enquanto apenas (n.7) dos entrevistados relataram utilizar avaliação física para identificar o seguimento de atuação a seguir com os idosos nos relatos abertos catalogados. Dentro deste quantitativo de 172 respostas, observa-se que há uma predominância de atividades ministradas de alongamento (n.48) e (n.47) de musculação, seguido da caminhada (n.22) e hidroginástica (n.15), dentre os mais citados.

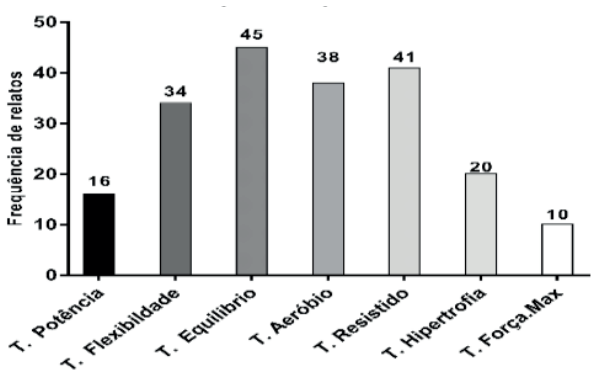


Figura 4: Treinos classificados como mais importante para o idoso.

Fonte: Os autores, 2019.

A classificação das respostas abertas sobre o planejamento das aulas, apresenta com base na seleção de palavras das respostas abertas: (n.33) PEF's realizam planejamento de suas aulas com embasamento cientifico, (n.19) em casa e (n.12) em reuniões.

A figura 4 se refere a uma pergunta de múltipla escolha, onde (n.45) entrevistados

classificaram o treino de equilíbrio como mais importante, seguido pelo treino resistido (n.41), treino aeróbio (n.38), treino de flexibilidade (n.34). Segundo Bagrichevsky; Estevão (2008), apenas 9,3% e 12,3% dos PEF's tem conhecimento da recomendação do Colégio Americano de Medicina do Esporte considerando todos os critérios da recomendação do exercício aeróbico e resistido. Ceschini; *et al.* (2018), afirma em sua pesquisa que

> O maior conhecimento esteve associado ao fato dos profissionais de Educação Física terem cursado a pós graduação e a leitura de artigos científicos, o que reforça a importância da especialização para esse grupo; Sugere se a necessidade de cursos de capacitação profissional para sanar essa lacuna para profissionais já formados; discutir a possibilidade de inclusão de uma disciplina que tenha como foco principal a importância da prática de exercício resistidos para pessoas idosas em cursos de graduação de Educação Física.

Tendo como base as afirmações de Lopes; *et al.* (2015), o exercício resistido é de suma importância se não o de maior importância, seguido do aeróbio para população idosa. Quanto a classificação do número de repetições indicadas para iniciar o treinamento resistido com idosos, o número de respostas desses PEF's foi de (n.20) sem indicação, seguido de (n.19) de 10-12 repetições, (n.14) de 8-10 repetições e (n.12) de 12-14 repetições. O número de repetições indicadas pela ciência (12) é de 8 a 12 repetições. Nos relatos dos indicadores de efetividade mais utilizados para mensurar resultados, foram citados (n.34) teste de equilíbrio e flexibilidade, seguido de (n.32) teste de Pressão Arterial Inicial, (n.31) teste de Índice de Massa Corpórea. Todavia as literaturas relatam a importância de utilizar protocolos de efetividade específicos, para que se possa mensurar de forma adequada e efetiva as reais necessidades dos idosos, principalmente os testes de força, seguidos pelos testes de potência, de marcha, equilíbrio e flexibilidade, taxas de glicemia e triglicerídeos em casos específicos (TAKKINEN; SUUTAMA, 2001).

Dos dados de auto avaliação desses profissionais e a classificação dos relatos das maiores dificuldades para obter melhoras no nível de capacitação dos PEF's entrevistados, as mais citadas foram (n.19) falta de tempo, seguido da falta de acessibilidade e disponibilidade de cursos de qualidade (n.16), disposição (n.10), dinheiro (n.10). Do ponto de vista teórico, é importante que os PEF's busquem aprofundamento de conceitos, tais como níveis de prevenção, paliativismo, suporte e apoio social; em especial dos conceitos da área gerontológica como reabilitação, fragilidade, síndromes geriátricas, independência e autonomia não constam habitualmente dos conteúdos de cursos de graduação na área da saúde como o da Educação Física. Sendo fundamental que os PEF's "aprendam a conhecer" sobre gerontologia e educação física, integrando prática e teoria, obtendo assim, aquisição de instrumentos de compreensão (LOPES; FARIAS; PIRES, 2012). No último questionamento, apresentamos a auto avalição do trabalho desses PEF's. A maioria dos PEF's classificaram seu trabalho como bom (n.34), seguido de regular (n.19), muito bom (n.9) e ótimo (n.3).

Segundo Takkinen; Suutama (2001), o Profissional de Educação Física, precisa fazer uma constante análise pessoal para conhecer suas limitações e necessidades como forma de ampliar a qualidade do seu trabalho. Os autores relatam que há uma grande necessidade de se aumentar o estimulo para os estudos desta área, de forma que haja uma maior conexão entre a educação física e a gerontologia. Assim como a conscientização de promover a capacitação para atuar com essa nova realidade mundial, que requer mudanças curriculares e maior número de pesquisas cientificas.

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipótese levantada inicialmente foi que atualmente uma grande porcentagem dos profissionais de educação física atuando junto aos idosos não tenha qualificação especializada e ou atualizada para intervir nesta população. Este estudo traz à tona a evidência de que o profissional de Educação Física necessita ter conhecimentos gerontológico combinado aos da área da Educação Física para atuar, de forma que fundamente e direcione sua prática educativa. Mesmo que o idoso tenha consciência dos benefícios e das práticas das atividades físicas, cabe aos PEF's estarem aptos a atender estes idosos, com ações que estimulem e favoreçam a continuidade desta prática, como ser capaz de proporcionar um ambiente social acolhedor e ao mesmo tempo desafiador. É válido salientar que o nível de especialização dos PEF's tanto desta pesquisa quanto da pesquisa referência, fora de maioria pós-graduada, porém a quantidade de profissionais com pós-graduação em gerontologia ou áreas afins é mínima. Comprovando, através dos questionamentos, a falta de conhecimentos técnicos e científicos gerontológico para responder muitos dos questionamentos levantados. Tal fator deixou muito a desejar em relação ao que a literatura da área aponta como básico e primordial para atuar junto a idosos, a saber: conceito de "ser idoso", solicitação de laudo cardiológico e avaliação física antes da prescrição de treinos, conhecimentos dos tipos de treinos indispensáveis para a referida população, são exemplos de conhecimentos básicos que se espera que Profissionais de Educação Física que atuem na intervenção da população idosa detenham.

Frisamos a necessidade de se incentivar a buscar cada vez mais os estudos nesta área de conexão entre educação física e gerontologia. Ressaltou-se a importância da conscientização entre os PEF's acerca da necessidade da capacitação adequada para promover uma atuação com maior qualidade nessa nova realidade, que requer mudanças curriculares e maior investimento em formação continuada por parte dos profissionais em sua área de atuação, e em investigações científicas, por parte das instituições formadoras. A exigência por parte dos empregadores de que seus empregados possuam formação adequada e atualizada na área de atuação, é um estímulo para que esta melhoria chegue à população idosa.

REFERÊNCIAS

ABOIM, S. Narrativas do envelhecimento: ser velho na sociedade contempo-rânea. **Tempo Soc**. 2014; vol.26, n.1, p.207-232.

BAGRICHEVSKY, M; ESTEVÃO, A. Perspectivas para a formação profissional em educação física: o SUS como horizonte de atuação. **Arq em Mov.** vol.4, n.1, p.128–143, 2008.

BARRIOS DUARTE, R.; BORGES MOJAIBER, R.; CARDOSO PEREZ, L. del C. Beneficios percibidos por adultos mayores incorporados al ejercicio. **Rev Cubana Med Gen Integr.** Ciudad de La Habana, v.19, n.2, 2003.

BOTH, A. Profissionalização em gerontologia. **Estud. interdiscip. envelhec.**, Porto Alegre, v. 7, p. 25-36, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto do idoso** [Lei Federal n. 10.741, de 01 de outubro de 2003]. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013.

CARDOSO, HC; LANDOLFI, J. Perfil dos gestores de academia egressos do Centro Universitário Autônomo do Brasil. **Anais do EVINCI – UniBrasil**. Caderno de Resumos. vol. 2, n.1, 2016.

CARVALHO, M; OLIVEIRA, J; MAGALHÃES, J; ASCENSÃO, A; MOTA, J; SOARES, J. Força muscular em idosos II: efeito de um programa complementar de treino na força muscular de idosos de ambos os sexos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. vol. 4, n.1, p.58-65, 2004.

CASPERSEN, CJ; POWELL, KE; CHRISTENSON, GM. Atividade física, exercício e aptidão física: definições e distinções para a saúde da investigação relacionada. **Public Health Rep.**, vol.100, n.2, p.126–31, 1985.

CASTRO, MR; LIMA, LHR; DUARTE, ER. Jogos recreativos para a terceira idade: uma análise a partir da percepção dos idosos. **Rev Bras Ciências do Esporte**. vol.38, n.3, p.283–289, 2016.

CESCHINI, F.; *et al*. Conhecimento dos profissionais de educação física sobre prescrição do exercício aeróbico. **Rev Bras Med Esporte**. vol.24, n.6, p.465–470, 2018.

CHAGAS, MH; ZAZÁ, DC. **Educação Física:** atenção à saúde do idoso. Belo Horizonte: NESCON/ UFMG, 2013.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA (Rio de Janeiro). Resolução CONFEF nº 046/2002. Dispõe sobre a Intervenção do Profissional de Educação Física e respectivas competências e define os seus campos de atuação profissional. **Diário Oficial da União**: seção 1: Entidades de Fiscalização do Exercício das Profissões Liberais, Brasília-DF, ano139,n.53,p.134, 19mar. 2002.

FERREIRA, JCV; FERREIRA, JS. Atuação dos profissionais de educação física na atenção primária à saúde. **Cad. educ. fís. e esporte.**v.15,n.2:105–113,2017.

GLANER MF. Importância da aptidão física relacionada à saúde. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** vol.5, n.2, p.75–85, 2003.

GOBBI, S. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial de Saúde de 1996. **Rev Bras Atividade Física Saúde.** vol.2, n.2, p.41–49, 1997.

GUIDO, M; LIMA, RM; BENFORD, R; LEITE, TKM; PEREIRA, RW; OLIVEIRA, RJ de. Effects of 24 weeks of resistance training on aerobic fitness indexes of older women. **Rev Bras Med do Esporte.** vol.16, n.4, p.259–63, 2010.

LOPES, CDC; *et al.* Treinamento de força e terceira idade: componentes básicos para autonomia. **Arch Heal Investig.** vol.4, n.1, 2015.

LOPES, MA; FARIAS, SF; PIRES, PO. Conhecimento e habilidades necessárias ao profissional de educação física para atuar com idosos. **Estud Interdiscip sobre o Envelhec.** Porto Alegre: vol.17, n.1, 2012.

MCMURDO, ME. Exercise in old age: time to unwrap the cotton wool. **Br J Sports Med.** vol.33, n.5, p.295-296, 1999.

MIRANDA, GMD; MENDES, ACG; SILVA, ALA da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

MOTA, NM; CABRAL, FN; CASTRO, AA. **Associação entre imagem corporal e educação física gerontológica.** São Paulo: Phorte; 2013.

NUNES, MP; VOTRE, SJ; SANTOS, W dos. O profissional em Educação Física no Brasil: desafios e perspectivas no mundo do trabalho. **Motriz.** vol.18, n.2, p.280–290, 2012.

OKIMURA-KERR, T.; OKUMA, SS. Exemplo. Atitude crítica de idosos sobre atividade física. **Rev Bras Educ Fís Esporte**. vol.26, n.4, p.717–729, 2012.

PASQUIM, Heitor Martins. A saúde coletiva nos cursos de graduação em Educação Física. **Saúde soc.**, São Paulo, v.19, n.1, p.193-200, 2010.

PEREIRA, JRP; OKAMA, SS. O perfil dos ingressantes de um programa de educação física para idosos e os motivos da adesão inicial. **Rev Bras Educ** Física e Esporte. vol.23, n.4, p.319–34, 2009.

RODRIGUES, J.; et al. Perfil e atuação do profissional de educação física nos núcleos de apoio à saúde da família na região metropolitana de João Pessoa. **Rev. bras. ativ. fís. Saúde.** vol.20, n.4, p. 352-365, 2015.

SILVA, AP do AC**. A influência de hábitos de vida (tabagismo, consumo nocivo de álcool e sedentarismo) associados à hipertensão arterial sistêmica na síndrome da fragilidade no idoso**. Dissertação. UNICAMP/Faculdade de Ciências Médicas. 2012.

SILVEIRA, JCF da. A responsabilidade civil do profissional de educação física. **Revista da Educação Física/UEM.** vol.13, n.1, p.47–54, 2008.

TAKKINEN, S.; SUUTAMA T. R. More meaning by exercising? Physical activity as a predictor of a sense of meaning in life and of self-rated health and functioning in older age. **J Aging Phys Act.** vol.9, p.128–41, 2001.

TAYLOR, D. Physical activity is medicine for older adults. **Postgrad Med J**. vol.90, n.1059, p.26–32, 2014.

VILAS BOAS, M.A. **Estatuto do idoso comentado**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

ZICK, L. Atividade física e saúde: conceitos e benefícios. **EFDeportes.com**. Buenos Aires. vol.20,n.204,p.3-9, 2015.

CAPÍTULO 19

O NÍVEL DE CONHECIMENTO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FRENTE À PRÁTICA DE PRIMEIROS SOCORROS

Data de aceite: 01/05/2021
Data da submissão: 16/04/2021.

Vinícius de Andrade Nepomuceno
Bacharel em Educação Física pela Universidade Vale do Rio Verde – UninCor.
Professor e personal na Academia Fit Brasil - Três Corações MG.
http://lattes.cnpq.br/4207936648838585.

João Paulo Soares Fonseca
Professor dos Cursos de Enfermagem e de Educação Física da Universidade Vale do Rio Verde - UninCor
Mestre em Educação.
Especialista Terapia Intensiva, Auditoria em Serviços de Saúde, Gestão das Organizações Públicas de Saúde.
http://lattes.cnpq.br/0975646131943837.

João Marcelo de Souza Ribeiro
Professor e Coordenador do curso de Educação Física da Universidade Vale do Rio Verde - UninCor
Mestrando em Gestão, Planejamento e ensino.
Especialista em Treinamento Esportivo
Professor Efetivo da Rede estadual e municipal de ensino - Três Corações MG.
http://lattes.cnpq.br/2823651541212116.

RESUMO: Introdução: Os primeiros socorros são realizados por procedimentos que possui o objetivo de não agravar as lesões ocorridas nas vítimas, as quais se caracterizam por determinadas situações de urgência. O profissional de Educação física precisa saber agir e distinguir o certo do errado sobre um fato, agindo assim de maneira precisa minimizando e salvando vidas. Objetivo: Verificar dados sobre o conhecimento do profissional de educação física em academias de Três Corações- MG, sobre os primeiros. Materiais e métodos: Trata-se de uma pesquisa de campo, exploratória, descritiva com abordagem quantitativa explorando e/ou utilizando o método investigativo, por meio de coleta informações com instrumento estruturado em questionário, para profissionais de educação física que atuam em academias no Município de Três Corações. Resultados: Foram aplicados 14 questionários, sendo este respondido por 100% dos entrevistados. Dentre os achados na pesquisa destacamos treinamentos em primeiros socorros, foi observado que 79% desses profissionais tiveram correspondendo e 21% professores disseram que não correspondendo. Outro ponto importante e sobre como podemos notar que 71% deles, relata que é para dar tempo de chamar o serviço especializado, e equivalentes a 29% pesquisados, relataram que é para prevenir sequelas/óbitos. Observou também que 64% dos professores estão preparados para atender uma vítima e 36% informaram que não se sentem preparados. E para finalizar a questão discursiva os cursos mencionados para atualização foram: Parada cardiorrespiratória, afogamento e luxação. Conclusão: Mesmo contando com informação adequada à disposição, por ser em muitos casos uma realidade um pouco distante ou que não aconteça com certa frequência, percebe-se um certo despreparo por parte dos profissionais de atividade física em relação aos

primeiros socorros. Porém, observou-se que há o interesse por uma tomada de consciência por parte desses profissionais que tem realizado um trabalho visando uma preparação mais adequada para lidar com tais situações. Esses profissionais, são peça fundamental no atendimento e no socorro a realidade e avaliar suas necessidades.
PALAVRAS - CHAVE: Primeiro socorros; Educação física; Conhecimento.

ABSTRACT: Introduction: First aid is performed by procedures that have the objective of not aggravating injuries to victims, which are characterized by certain urgent situations. The Physical Education professional needs to know how to act and distinguish right from wrong about a fact, acting in a precise way, minimizing and saving lives. Objective: To verify data about the knowledge of the physical education professional in gyms in Três Corações - MG, about the former. Materials and methods: This is a field research, exploratory, descriptive with a quantitative approach exploring and / or using the investigative method, by collecting information with an instrument structured in a questionnaire, for physical education professionals working in gyms in the city of Três Corações. Results: 14 questionnaires were applied, which was answered by 100% of the interviewees. Among the findings in the survey, we highlight training in first aid, it was observed that 79% of these professionals had corresponded and 21% teachers said that they did not correspond. Another important point is about how we can see that 71% of them, report that it is time to call the specialized service, and equivalent to 29% surveyed, reported that it is to prevent sequelae / deaths. He also noted that 64% of teachers are prepared to assist a victim and 36% reported that they do not feel prepared. And to finish the discursive question, the courses mentioned for updating were: Cardiorespiratory arrest, drowning and dislocation. Conclusion: Even with adequate information available, because in many cases it is a somewhat distant reality or that does not happen with certain frequency, there is a certain lack of preparation on the part of physical activity professionals in relation to first aid. However, it was observed that there is an interest in raising awareness on the part of these professionals who have carried out work aiming at a more adequate preparation to deal with such situations. These professionals are an essential part in assisting and helping reality and assessing their needs
KEYWORDS: First aid; Physical Education; Knowledge.

INTRODUÇÃO

As atividades físicas realizadas pelos indígenas no período do Brasil Colônia, estavam relacionadas aos aspectos da cultura primitiva. Características de cunho natural, utilitário e recreativo religioso como: brincadeiras, caças, pescas, nado, aprimoramento, agrícolas, danças, festas entre outros (GUITIERREZ, 1972). O surgimento dos primeiros socorros foi por volta de 1760, durante as guerras napoleônicas, quando Dominique Larry, tratava de pacientes no campo de batalha, afim de prevenir complicações, removendo os feridos em carroças para locais com melhores recursos e materiais (ALBINO E RIGGENBACH 2004).

Os primeiros socorros são realizados por procedimentos que possui o objetivo de não agravar as lesões ocorridas nas vítimas, as quais se caracterizam por determinadas situações de urgência. O primeiro atendimento é feito por qualquer pessoa que possui os

conhecimentos básicos de primeiros socorros (GODOY; SILVA 2009).

As características básicas a um socorrista são: Ter espírito de liderança; ter bom senso, compreensão, tolerância e paciência; ser um líder, na concepção da palavra; saber planejar e executar suas ações; saber promover e improvisar com segurança; ter iniciativa e atitudes firmes.

A prática da prevenção e do atendimento em primeiros socorros não é uma preocupação atual. Na Europa, desde o século XIX, eram adotadas medidas de higiene, controle e treinamento na prevenção de acidentes usando a educação em saúde. No Brasil, no início do século XX, deu ênfase à educação em saúde, aonde assumiu a conotação de determinar as normais de conduta moral, social e convívio, além da importância dos primeiros socorros por outros profissionais não sendo necessariamente os socorristas profissionais, visando aumentar a expectativa de vida do acidentado. (FACHINETO, VIVIANI, 2017).

O profissional de Educação física precisa saber distinguir o certo do errado sobre um fato, para poder agir com ética e moral, sendo que o caminho e a dignidade do ser humano para que ele possa organizar sua vida na sociedade, é considerada a base que define e o que o sustenta. (DAL-BÓ, 2013).

Cabe ao profissional de educação física o melhor método de abordagem para com outros profissionais, para que não ocorra apenas o repasse de informações, mas uma interatividade entre eles, afim de proporcionar qualidade de vida para os alunos. É de suma importância que o profissional seja capaz de prevenir lesões ou sequelas nos alunos. Será de grande valor se todos os profissionais fossem qualificados na pratica de primeiros socorros.

O profissional de educação físico por ser um profissional da área da saúde, deveria ser qualificado à prática de primeiros socorros, uma vez que as áreas de academias são propensas a ocorrer incidentes e acidentes, seja por qualquer tipo de fator, entre eles; luxações, fraturas, queda de pressão, queda de glicemia, entre outros. O profissional, por ser a única pessoa que estará próximo ao cliente nessas ocasiões, colocaria em prática os primeiros socorros, assim evitando sequelas graves ou até óbito, pela espera de um socorrista profissional. Lembrando que práticas erradas podem levar a riscos graves afetando a vida do cliente. Com maior acesso a informações e práticas será aplicado um questionário ao profissional de Educação Física, observando assim se existe conhecimento e preparo para atender uma vítima nos casos de emergência. Esta pesquisa objetiva verificar dados sobre o conhecimento do profissional de educação física em academias de Três Corações- MG, sobre os primeiros.

REFERENCIAL TEÓRICO

Soares (2012), menciona sobre a história da Educação Física no Brasil, tendo início no descobrimento em 1.500, onde ocorreu a primeira aula de ginástica e recreação, onde a mesma foi descrita pelo escrivão Pero Vaz de Caminha que em uma carta enviada para a coroa portuguesa fala sobre os indígenas ao som de gaita dançavam, gritavam e saltavam alegremente, praticavam atividades físicas de forma natural e utilitária

Segundo Ramos (1982), ainda no período colonial, criada na senzala, no Rio de Janeiro e na Bahia, surge a capoeira, atividade ríspida, criativa, que era praticada pelos escravos. Sendo assim podemos destacar que no Brasil colônia, as atividades físicas, realizadas pelos indígenas e escravos, representaram os primeiros componentes da Educação Física no Brasil.

A partir de 1920 na primeira fase da Brasil república, outros estados da Federação, além do Rio, começaram a realizar reformas educacionais, incluindo a ginástica na escola (BETTI, 1991).

Além disso, Ramos (1982), fala que houve a criação de diversas escolas de Educação física, que tinha o objetivo a formação de militares. Na segunda fase da Brasil república, logo após da criação do Ministério da Educação e Saúde, a educação física começou a ganhar destaque nos objetivos do governo, foi ai que a educação física foi inserida na constituição brasileira, onde surgiram as leis que a tornam obrigatória no ensino secundário.

Poder Executivo brasileiro tomado pelos militares teve um acrescimento do sistema educacional, onde o governo começou usar as escolas públicas e privadas como fonte do programa do regime militar (DARIDO E RANGEL, 2005).

Darido e Rangel (2005), ainda relataram que naquele tempo, o governo investia muito no esporte, fazendo com que a educação física se tornasse um sustentáculo ideológico, eliminando assim as críticas. Fazendo com que o rendimento e a vitória, buscada pelos mais hábil estavam cada vez mais presentes na educação física.

A Educação Física a partir do descobrimento no Brasil foi de suma importância, e sempre ocupou um lugar de destaque. Porém somente depois da reforma de Couto Ferraz após Rui Barbosa ditar seu parecer é que a educação física ainda titulada de ginástica passou a ser encarada não somente como atividade de cunho lúdico, mas também como disciplina fundamental no desenvolvimento dos brasileiros (SOARES 2012).

É importante que a partir da educação física, as pessoas conheçam valores que englobam o esporte, estabeleça hábitos de vida saudável e adquira vários conhecimentos relacionados as áreas de educação. (SÁNCHES, 2011).

O surgimento dos primeiros socorros foi por volta de 1760, durante as guerras napoleônicas, quando Dominique Larry, tratava de pacientes no campo de batalha, afim de prevenir complicações, removendo os feridos em carroças para locais com melhores

recursos e materiais (ALBINO E RIGGENBACH 2004).

Já Novaes e Novaes 1994 foram o suíço Jean Henry Dunant, que em 1859, junto das ilhas francesas, formou um grupo de assistência aos feridos que atendia. Onde propôs a criação de organizações em todo os países para socorrer os feridos, sem distinção, junto com mais alguns amigos criou o comitê internacional dos cinco, e com o apoio de vários países, em fevereiro de 1863, criou o que a partir de 1876 seria o comitê internacional da cruz vermelha. No final da guerra, Dunant incentivou o ensino dos primeiros socorros, para que fosse aplicado nas guerras, nos acidentes, doenças, entre outros.

É Toda intervenção que seja imediata de forma provisória realizada sem conhecimento técnico ou médico ainda no local do fato, as vítimas de acidentes, por mal súbito ou por enfermidades agudas sem previsões até que o serviço especializado chegue ao local que se encontra a vítima. (NÚCLEO DE EDUCAÇÃO PERMANENTE, 2012).

Os primeiros socorros são realizados por procedimentos que possui o objetivo de não agravar as lesões ocorridas nas vítimas, as quais se caracterizam por determinadas situações de urgência. O primeiro atendimento é feito por qualquer pessoa que possui os conhecimentos básicos de primeiros socorros (GODOY; SILVA 2009).

O primeiro socorro tem por sua finalidade manter os sinais vitais e garantir a vida da vitima. Qualquer pessoa pode prestar socorro, desde que saiba manusear as técnicas. Muitas vidas podem ser salvas e sequelas minimizadas quando o socorro é prestado imediatamente e corretamente. Prestar socorro não significa colocar os procedimentos em prática mais também avaliar o estado da vítima e o local. São raros os casos de pessoas que possuem o conhecimento de prática de primeiros socorros, vale ressaltar que qualquer procedimento mal feito pode levar a vítima a um óbito ou até mesmo sequelas irreversíveis. (FILHO, et all, 2015).

As características básicas a um socorrista são: Ter espírito de liderança; ter bom senso, compreensão, tolerância e paciência; ser um líder, na concepção da palavra; saber planejar e executar suas ações; saber promover e improvisar com segurança; ter iniciativa e atitudes firmes.

Segundo Santini Gislaine (2008). Os sinais vitais são sinais que informam o estado de saúde da vítima, são eles: respiração: É fundamental para manter um bom funcionamento dos pulmões e funções vitais do organismo, sendo assim, precisa ser observada a respiração da vitima, pelos movimentos do tórax, ou aproximando nossa face das fossas nasais. Normalmente a frequência respiratória em adultos é de 12 a 20 irpm e de criança de 25 a 32 irpm. Ainda segundo os autores a Avaliação Primaria; dor, pressão arterial sistêmica P.A, frequência cardíaca F.C, frequência respiratória F.R, temperatura T. Podemos também mencionar e descrever os dados vitais: Pulsação: Corresponde às variações de pressão sanguínea na artéria durante os batimentos cardíacos, podemos observa-las com facilidade no pulso ou na carotídea, utilizando os dedos médios e indicador para pressiona-los. A pulsação normal de um adulto varia de 60 a 100 bpm e em criança

até 120 bpm.

Ainda segundo Santini & Gislaine (2008), a temperatura o autor menciona, é mantida através da produção e perda de calor pelo organismo, varia de 35°c a 36°c. Baixa temperatura dá para observar através da pele pálida ou arroxeada. O estado de consciência e descrito como: Podemos observar se a vitima responde com clareza e lógica as perguntas questionadas através da escala de coma de Glasgow. A escala de coma de Glasgow e utilizada para avaliação neurológica, sendo o seu objetivo traçar uma estratégia que combina os principais indicadores-chave de gravidade no traumatismo cranioencefálico (TCE) em uma escala simples. A escala tem três variáveis, que podem ser graduadas de 1 a 5. Sendo assim, escore 3 representa o máximo de gravidade, e escore 15 o mínimo.

O conhecimento em Primeiros Socorros é considerado um fator muito importante no momento de prestar socorro a uma vítima de acidente, ter o conhecimento adequado sobre procedimentos de emergência é a ferramenta mais poderosa que pode ser usada pelo socorrista, conhecimento esse que ainda é pouco disseminado na população em geral, sendo mais difundidos para pequenos grupos, quase que exclusivamente para os profissionais da área da saúde (CAVALCANTE, 2015).

A prática da prevenção e do atendimento em primeiros socorros não é uma preocupação atual. Na Europa, desde o século XIX, eram adotadas medidas de higiene, controle e treinamento na prevenção de acidentes usando a educação em saúde. No Brasil, no início do século XX, deu ênfase à educação em saúde, aonde assumiu a conotação de determinar as normais de conduta moral, social e convívio, além da importância dos primeiros socorros por outros profissionais não sendo necessariamente os socorristas profissionais, visando aumentar a expectativa de vida do acidentado (FACHINETO & VIVIANI, 2017).

As atividades relacionadas a educação física, sofrem ocorrência de acidentes em maior proporção. Uma vez que o aluno e exposto a atividades em correr, saltar, rolar, pular entre outros, expondo os alunos a desenvolver lesões desportivas (JUNIOR, 1997).

Segundo Ghirotto (1998), relata que os primeiros socorros fazem parte da disciplina desde a criação do curso de educação física.

Os profissionais de Educação Física, têm um papel importante na promoção da saúde e ainda na prevenção de acidentes, e lesões. Os profissionais devem buscar aprimorar seus conhecimentos adquiridos na vida acadêmica e adequá-los à vida profissional. Assim o profissional de educação física pode assumir a posição de liderança até a chegada de uma equipe especializada (FELÍCIO, et all, 2016).

Segundo Fachineto; Viviani, 2017, é importante ressaltar que de acordo com a literatura que a maioria das lesões acontecem durante a prática de exercícios físicos de contato intenso ou com pessoas que não estão fisicamente preparadas para atividade, então cabe ao profissional estar habilitado para prática de primeiros socorros.

Rodrigues Rodrigues (2016), salienta que os treinamentos de primeiros socorros

devem ser incluídos no currículo da formação profissional de educação física, sendo assim tornaria obrigatoriedade as práticas de primeiros socorros, fazendo com que minimize os acidentes e lesões, colocando o profissional a frente para agir de forma adequada e corretamente.

Além da graduação os profissionais de educação física, podem adquirir os conhecimentos sobre primeiros socorros em cursos de capacitação, afim de efetuar um socorro adequado e imediato evitando o agravamento da vítima, assim podendo eliminar a insegurança e conceitos errados da prática, sendo e maior importância, manter-se atualizado sempre. (IERVOLINO; PELICIONE 2005).

Existem situações que o profissional apresenta uma postura insegura em relação a prática de primeiros socorros. É relevante a atuação profissional de forma imediata à vítima em busca de manter suas funções vitais até que esta recebe assistência qualificada, sendo assim até o socorro especifico chegar o professor pode avaliar a situação que este aluno se encontra e promover os cuidados essenciais à manutenção da vida, evitando agravar as lesões já existentes (OLIVEIRA 2012).

O afogamento ocorre em qualquer situação em que o líquido entra em contato com as vias aéreas da vítima ou por submersão. Insuficiência respiratória causada pela aspiração da água. O procedimento inicial em casos leves, aonde o caso clínico tem tremores, náuseas, palidez e a consciência é mantida, deve-se fazer de modo com que aqueça o corpo da vítima, mantê-la em repouso e tranquila. Já nos casos mais graves, quando a vítima apresentar secreções oral e nasais, taquipneica e perda parcial da consciência, deve-se abrir as vias aéreas, inclinando a cabeça para trás e logo lateraliza lá fazendo com que a vítima possa expelir a secreção. Logo sendo encaminhada para um ambiente hospitalar (SOBRASA,2019).

Temos que lembrar que o profissional de Educação Física, só deve iniciar o salvamento se o mesmo apresentar habilidades e conhecimento técnico necessário para tal conduta.

Cãibras são espasmos musculares súbitos, incontroláveis e muito doloroso. A literatura ainda não relata fundamento científico para causa da cãibra, mas os principais motivos é a desidratação, diminuição do fluxo sanguíneo e excesso de exercícios físicos práticos em ambientes quentes (FLEGEL, 2010).

Segundo Flegel, 2010 os procedimentos para serem feitos são; alongar o membro afetado, logo após, massagear a área afetada suavemente.

Convulsões são crises epilépticas com manifestações motoras, febre alta, intoxicações ou lesões cerebrais. Os procedimentos a serem feitos; deitar a vítima afastando tudo que puder machuca-la; retirar adornos; afrouxar as roupas; coloque um pano sob a cabeça da vítima para evitar que a mesma se machuque; não tentar abrir a boca; permaneça do lado da vítima até que o socorro especializado chegue; lateralize a cabeça, para que a saliva possa escorrer, evitando engasgo; observar se a respiração está

adequada; não dar medicamentos para vítima (BRITO,2017).

Entorses é a lesão com estiramento ou ruptura dos ligamentos. Provoca dor intensa na articulação afetada, que depois apresenta edema (inchaço). Pode ainda ficar arroxeado por ruptura de vasos sanguíneos.

Ramos; Oliveira; França, (2013) apontaram que desde o nascimento do homem existe ética e moral, sendo necessárias para existência de um bom convívio, onde foram estabelecidos códigos de valores entre os indivíduos.

De acordo com o artigo 135 do Código Penal Brasileiro, o dever do profissional de Educação Física, caso o atleta vir a sofrer qualquer tipo de lesão e o mesmo estiver sob sua supervisão, é fornecer cuidados de primeiros socorros e estar totalmente capacitado para isso.

Diante desse estudo nota-se que é essencial a atualização constante do educador físico no que se refere ao procedimento que deve ser tomando em situações de emergências durante o exercício físico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo caracteriza-se como pesquisa de campo, com abordagem quantitativa explorando e/ou utilizando o método investigativo, por meio de coleta informações com instrumento estruturado em questionário.

A pesquisa quantitativa visa coletar informação e a, a pesquisa qualitativa se faz presente, visto que os dados pesquisados buscam elucidar elementos que vão além dos subsídios quantitativos. Para Gonçalves (2001), a pesquisa de campo busca informação diretamente com o indivíduo,

A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela aproxima o autor do estudo, indo de encontra com os dados e sujeito a ser pesquisado.

Um dos propósitos da pesquisa é conhecer o nível de conhecimento dos profissionais e gerar conhecimento teórico que seja útil para as pessoas melhorarem as suas vidas no cotidiano.

Os locais de estudo foram as academias de ginástica e musculação da cidade de Três Corações, sendo um total de 05, envolvendo 14 profissionais de educação física. Para classificação dos participantes foram utilizados os seguintes critérios de inclusão:

a) Ser colaborador das academias estudadas.

b) Estar lotado na escala de serviço no mês da aplicação do questionário.

c) Estar registrado no Conselho regional de educação física

Como critério de não inclusão os funcionários que estavam de férias ou que recusaram participar do estudo. Profissionais em de licença a saúde/maternidade no ato

aplicação do questionário não participaram da pesquisa.

Os dados foram coletados pelo próprio autor após aprovação do comitê de Ética e Pesquisa (CEP), da UninCor, emitido pelo parecer consubstanciado nº **CAAE: 30444120.1.000.5158**. O instrumento de coleta de dados foi elaborado mediante leitura e análise prévia da bibliografia revisada, a qual aborda, basicamente, em atendimento básico de vida e também em protocolos nacionais e internacionais de atendimento ao paciente. O questionário contou com perguntas fechadas (múltipla escolha) e abertas.

A análise dos dados ocorreu durante a sistematização das informações envolvendo manuais de primeiros socorros e, com a aplicação da pesquisa. A técnica para análise dos dados coletados se constituiu na análise de conteúdo/análise estatística, e houve a ordenação e organização das respostas encontradas, que foram analisadas e interpretadas pelo autor da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados deste estudo serão aqui apresentados e discutidos conforme o processo de coleta de dados, isto é, informações colhidas através do questionário aplicado e verificação da frequência de resposta obtida.

Foram envolvidos na presente pesquisa 14 professores de Educação Física que atuam em academias de Musculação, e Natação, sendo todos os profissionais cadastrados no CREF – MG, atuantes em 05 academias da cidade de Três Corações - MG.

De acordo com os questionamentos obtivemos:

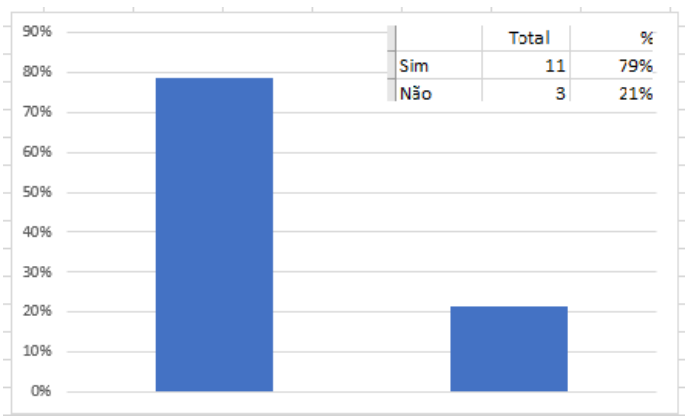


Gráfico 01- Você já teve algum tipo de treinamento de primeiros socorros, com exceção da disciplina cursada na graduação em educação física?

Fonte: Pesquisador, 2020.

O gráfico acima aponta se o profissional teve algum treinamento de primeiros socorros, foi observado que 11 desses profissionais tiveram correspondendo a 79%, e 03 professores disseram que não correspondendo a 21%. A pesquisa vai de encontro com OLIVEIRA, Rodrigo (2015), aonde o mesmo relata que os professores possuem um papel muito importante no desenvolvimento da saúde. A falta de conhecimento por parte dos mesmos pode trazer inúmeros problemas como manipulação incorreta da vítima ou falta de preparo para atender um deficiente físico, para Oliveira o conhecimento sobre primeiros socorros para professores de educação física é imprescindível.

FLEGEL, J.M, (2002), relata que o profissional de educação física, geralmente é o primeiro a presenciar casos de lesões ou crises. Como de costume não tem médicos disponível no local, ele será o responsável na prestação dos primeiros socorros.

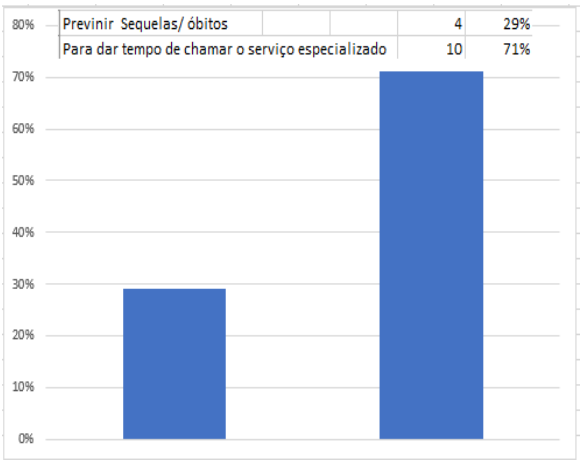


Gráfico 02 – Porque é necessário realizar os primeiros socorros corretamente em um curto intervalo de tempo?

Fonte: Pesquisador, 2020.

O gráfico acima pontua o porquê é necessário realizar os primeiros socorros corretamente, em um curto intervalo de tempo. Podemos notar que 10 pessoas equivalentes a 71%, relata que é para dar tempo de chamar o serviço especializado, já 4 pessoas equivalentes a 29%, relataram que é para prevenir sequelas/óbitos. De acordo com a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) (2017), A grande maioria dos acidentes poderia ser evitada, portanto quando ocorre, alguns conhecimentos básicos podem diminuir o sofrimento, evitar complicações futuras e até mesmo salvar vidas.

GONÇALVES, 2004 o conteúdo primeiro socorros é fundamental para que se possam evitar danos graves à saúde e promover bem estar das pessoas, a importância de um socorro rápido, seguro, correto e eficiente trará um melhor atendimento no âmbito

pré-hospitalar. Não podemos esquecer que um procedimento mal feito pode comprometer ainda mais a saúde da vítima.

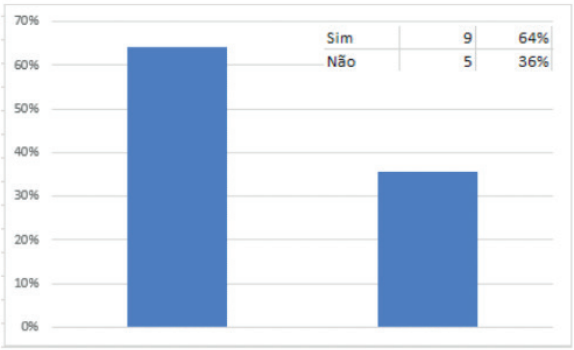


Gráfico 03 – Você acredita estar preparado para prestar primeiros socorros em situações decorrentes ou não da atividade e do exercício físico, nas quais esteja presente e precise agir?

Fonte: Pesquisador, 2020.

No gráfico 03 informa sobre o preparo desse profissional pesquisado sobre os primeiros socorros. Observou que 64% dos professores estão preparados (09 deles) e 36% informaram que não se sentem preparados (05 no total), FELÍCIO (2016), relata que o profissional de educação física, é considerado profissional da saúde, portanto devem estar preparados para agirem em casos de acidentes, então sempre é necessária a busca por atualizações.

Para NETO (2014), em caso de incapacidade para atuar no atendimento ao acidentado, o profissional de educação física poderá descaracterizar a omissão de socorro ao acionar o serviço especializado.

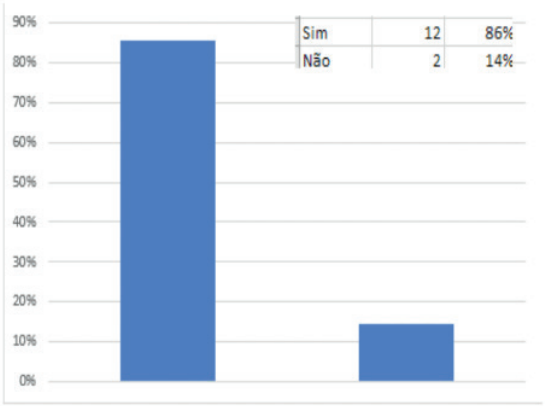


Gráfico 04 - Você sabe verificar a presença de sinais de vida?

Fonte: Pesquisador, 2020.

Na questão 04 foi indagado o profissional sobre se o mesmo sabe verificar a presença de sinais de vida, observou que 12 desses profissionais sabem verificar um total de 86% e 2 deles informaram que desconhecem como verifica num total de 14% dos pesquisados. Para POTTER PA, Perry AG, 2011, os sinais vitais são indicadores do estado de saúde e da garantia das funções circulatórias, respiratórias etc. do corpo, o intuito da avaliação dos sinais vitais, é para contribuir na prevenção de danos à saúde.

Escola Educação em 2017, revela que as funções vitais são necessárias para prevenir óbitos no caso de primeiros socorros, os órgãos que merecem maior atenção é o cérebro e o coração pois os mesmos executam trabalhos físicos e químicos para que o ser humano permaneça vivo.

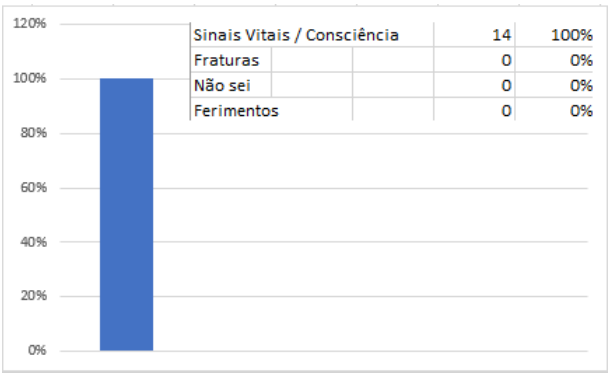


Gráfico 05 - Qual o detalhe mais importante a ser observado em uma vítima e que deve ser informado ao serviço de primeiros socorros durantes a ligação de solicitação de ajuda?

Fonte: Pesquisador, 2020.

Na questão 05 perguntou sobre o detalhe mais importante a ser observado em uma vítima e que deve ser informado ao serviço de primeiros socorros durantes a ligação de solicitação de ajuda, dessa 100% dos entrevistados, 14 informaram que o nível de consciência e dados vitais são fundamentais. Isso significa que esses profissionais sabem da real importância de se diagnosticar como está a vítima. Universidade Federal do Rio de Janeiro em 2015, ressalta que quando se tem um profissional apto a informar para o serviço especializado, a gravidade da vítima, o socorro automaticamente costumar ser mais rápido e eficaz, com isso torna-se a possibilidade de evitar óbitos, por espera de socorro.

Coloque a mão dentro da boca da vitima	1	7%
Jogue água no rosto	0	0%
Acomode o indivíduo em um local sem objetos que ele pode se machucar	12	86%
Afrouxe um pouco as roupas, para que ele respire melhor	1	7%

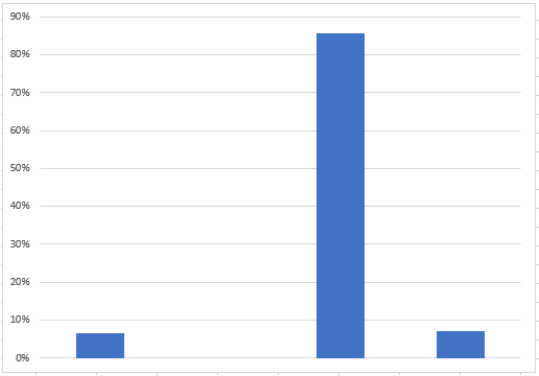


Gráfico 06- Quando uma pessoa estiver convulsionando, o que devo fazer?

Fonte: Pesquisador, 2020.

No gráfico acima, perguntamos aos profissionais de educação física, se eles saberiam o que fazer quando alguém estivesse convulsionando, sendo que 7% equivalente a 1 pessoa, respondeu que colocaria a mão na boca da vítima, 86% equivalente a 12 pessoas relataram que acomodaria o indivíduo em um local sem objetos que ele pode se machucar, já 1 pessoa 7%, colocou que afrouxaria as roupas para que ele respire melhor. Podemos notar que apenas 2 pessoas descordaram da maioria. De acordo com a Associação Brasileira de Epilepsia 2017, as crises convulsivas nem sempre são associadas a epilepsia, diversos fatores podem desencadear a convulsão, como febre alta, hipoglicemia, desidratação, pancadas forte na cabeça, medicamentos ou drogas ilícitas entre outros. No entanto a ajuda é de extrema importância, visto que durante o processo de convulsão o risco de lesões é alta podendo levar até mesmo fraturas. É fácil auxiliar uma pessoa durante a crise, por tanto é necessário que se saiba o que você deve ou não fazer.

MIRANDA (2018), ressalta que não precisa ter pânico ao ver uma pessoa tendo crise convulsiva, isso é muito comum. Ela fala que os primeiros passos a se fazer, é manter a calma, colocar a vítima em local seguro, com apoio na cabeça, segurando a cabeça da vítima para o lado, para não ocorrer engasgamento. Em seguida ligar para o serviço especializado se a crise não passar.

Olhando o movimento do peito/barriga ou aproximando o rosto da boca da pessoa	11	79%
Verificar a pulsação	3	21%
Colocando um espelho frente ao rosto da vítima	0	0%
Sentando a vítima	0	0%
Não sei	0	0%

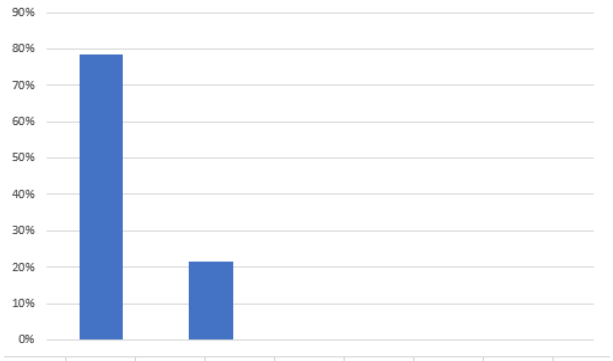


Gráfico 07- Como verificar se a vítima está respirando?

Fonte: Pesquisador, 2020.

De acordo com o gráfico 07, 11 pessoas equivalentes a 79% informaram que verificam a respiração olhando o movimento do peito/barriga ou aproximando o rosto da boca da vítima, já 21% equivalente a 3 pessoas, verificam a pulsação. De acordo com o Guia de Primeiros socorros do Paraná (2000). O procedimento básico para a verificação é identificar ausência de movimentos torácicos e da respiração.

Deitar de decúbito dorsal, em uma superfície plana e dura, com a cabeça um pouco inclinada para trás	10	71%
Deitar de decúbito dorsal.	4	29%
Em qualquer posição	0	0%
Deve permanecer de maneira como desmaiou	0	0%
Não sei	0	0%

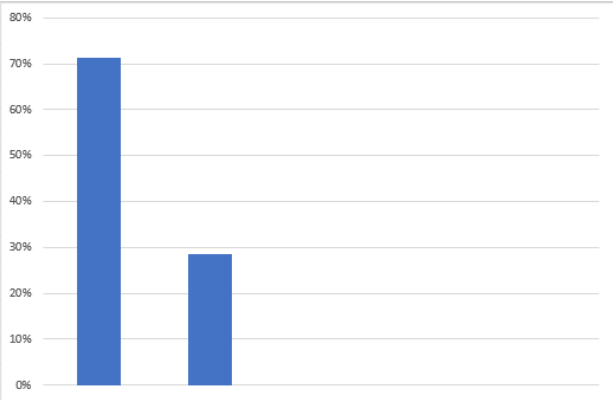


Gráfico 08 - Qual a posição em que deve estar a vítima para que se possa realizar a massagem cardíaca?

Fonte: Pesquisador, 2020.

Na parte superior do peito, perto das clavículas	0	0%
Sobre o coração no lado esquerdo de peito	2	14%
Sobre o processo xifoide na altura dos mamilos	12	86%
Em qualquer lugar do peito	0	0%
Não sei	0	0%

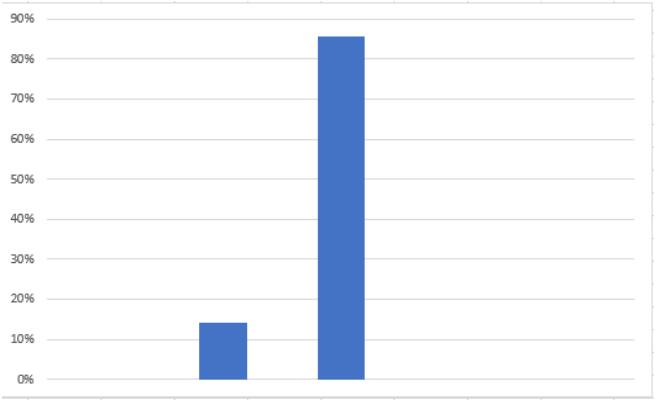


Gráfico 09 - Qual o local do corpo adequado para se realizar a massagem cardíaca?

Fonte: Pesquisador, 2020.

Os gráficos 08 e 09 lidam diretamente com parada cardiorrespiratória. No primeiro gráfico 08, podemos notar que 71% equivalente a 10 pessoas, relataram que para realizar massagem cardíaca, precisa deitar a vítima em decúbito dorsal, em uma superfície plana e dura, com a cabeça um pouco inclinada para trás, já 4 pessoas 29%, referem-se apenas deitar a vítima em decúbito dorsal. Já no gráfico 09, os pesquisados identificarão sobre o coração, e local onde ser realiza a manobra de massagem cardíaca. Foi então observado que responderam do lado esquerdo do peito sedo um total de 14% (total de 02 pessoas), já os 86% restante informaram que sobre o processo xifoide na altura dos mamilos (12 dos participantes).

Para Cheregatti e Amorim (2010), defini que as compressões torácicas consistem na aplicação de pressão sobre o terço médio do externo, acima do processo xifoide, sendo necessário deitar o indivíduo em decúbito dorsal, em casos de parada sem trauma, deve-se inclinar levemente a cabeça para trás. Ainda segundo o autor essas compressões devem proporcionar uma pressão intratorácica e uma pressão direta no coração. Compressões efetivas são essenciais para promover o fluxo sanguíneo, durante a RCP.

Já para Pereira et. all. (2015), na Parada Cardíaca é um evento que se procede de forma anunciada, pois há condições favoráveis para que a equipe de enfermagem e médica se antecipe e detecte com antecedência seu acontecimento e se esse proceder dentro do hospital, como foi evidenciado pela pesquisa então se torna necessário seu diagnostico rápido devido ao grande aporte de equipamentos disponíveis a favor da sua detecção, assim como a grande quantidade de recursos humanos escalados para o atendimento no

setor de emergência, com o intuito de evitar que o paciente com patologias sugestivas para evolução em parada desenvolva-a.

Ainda segundo Pereira et. all. (2015), é importante se ter um profissional treinado pois este procedimento e um fator determinante nos índices de sobrevida da PCR, pois é através da prestação desses serviços de primeiros socorros que o paciente consegue evoluir no tratamento da patologia de forma positiva, nota-se através do conhecimento demonstrado por os profissionais participantes da pesquisa que estes responderam de forma correta quais eram as principais condutas cabidas a eles durante o atendimento.

Jogue um objeto para a vítima se apoiar e nadar até o local seguro	2	14%
Jogue um objeto para a vítima se apoiar e então resgatar a vítima mesmo se eu não souber nadar, e se aproximar da vítima pela frente pedidno que ela o abraçe com os braços e pernas	10	71%
Tentar retirar a vítima com corda, boia ou outro material, se souber nadar bem aproxime-se da vítima por trás e a retire da água	1	7%
Somente esperar o socorro	1	7%
Não sei	0	0%

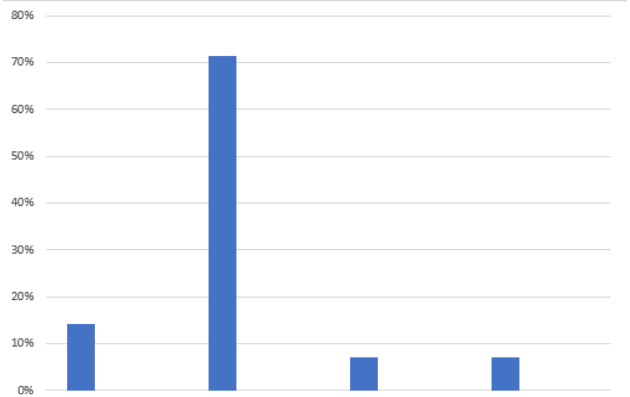


Gráfico 10 - Como proceder em caso de afogamento até a chegada do socorro especializado?

Fonte: Pesquisador, 2020.

O gráfico acima como o socorrista deve proceder em caso de afogamento até a chegada do socorro especializado, segundo os participantes eles devem jogar um objetivo para a vítima se apoiar e nadar até o local seguro, 14% do entrevistados (total de 02), para 71% dos entrevistados deve-se mesmo se o socorrista não souber nadar ele deve se aproximar da vítima pela frente (total de 10 participantes), 7% informa que deve esperar o socorro especializado (01) e 7% deve tentar retirar a vítima com corda, boia ou outro material, caso não souber nada (total de 01 participante). Para Szpilman (1996), e importante que o socorrista tenha habilidades, para ajudar alguém em perigo na água e preciso: 1. Reconheça o afogamento - banhista incapaz de deslocar-se ou em posição vertical na água com natação errática. 2. Peça a alguém que chame por socorro (193 e para atendimento médico 192). 3. Observe ou peça a alguém que vigie a vítima dentro da água

enquanto tenta ajudar. 4. Pare o afogamento - Forneça um flutuador. 5. Tente ajudar sem entrar na água - mantenha sua segurança. 6. Use uma vara ou corda para retirar o afogado. 7. Só entre na água para socorrer se for seguro a você, e use algum material flutuante. Para sua própria ajuda 1. Se você estiver se afogando, não entre em pânico, acene por socorro e flutue.

Ainda segundo Szpilman (2000), no Brasil, a idade de maior ocorrência de óbitos é de 20 a 29 anos, não definindo o tipo de afogamento. Observa-se que maior parte dos afogados são pessoas jovens, saudáveis e produtivas, com expectativa de vida de muitos anos, o que torna imperativo um atendimento imediato, adequado e eficaz, que deve ser prestado logo após ou mesmo, quando possível, durante o acidente, ainda dentro da água. Embora sejam grandes os esforços para melhorar o atendimento ao paciente afogado, é com a prevenção feita por profissionais da saúde, ainda se observa um grande número de crianças, jovens e adultos afogados. O profissional de Educação Física que sabe atuar e lidar em situações afogamento consegue melhorar a sobre vida das pessoas que sofreram afogamento. Essa atuação imediata de lidar com essas situações críticas e fundamental para esse profissional.

Aplicar gelo e promover alongamento da musculatura contraída fazer leve massagem	1	7%
Aplicar calor e promover alongamento da musculatura contraída fazer leve massagem	8	57%
Imobilizar o local e aplicar gelo	4	29%
Imobilizar o local e aplicar calor	0	0%
Não sei	1	7%

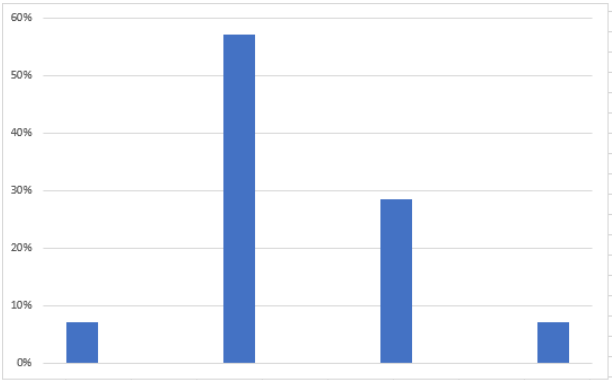


Gráfico 11 - Como proceder diante de cãibras musculares?

Fonte: Pesquisador, 2020.

O gráfico 11, destaca como devemos proceder diante de cãibras musculares, foi observado que 7% dos entrevistados disseram que aplicar gelo e promover alongamento da musculatura contraída (01 pesquisado), já 57% dos participantes (08 num total) informaram que deveria aplicar calor e promover alongamento da musculatura contraída e

29% informaram que devem imobilizar o local e aplicar gelo (04 pessoas). `Para Picolo, et. all (1995) as câimbras são comuns na pratica médica, sendo referidas isoladamente ou em associação a diversas doenças sistêmicas e do sistema nervoso. Ainda segundo Picolo, et. all (1995), as câimbras de uma contração muscular dolorosa, involuntária, com duração de 5 a 10 minutos e muitas vezes produzindo um aumento visível do músculo, aparecendo como caroços. Se no decorrer dos exercícios ocorrer a câimbra o profissional deverá lidar com situação de maneira tranquila e eficaz, realizando massagem no local, podendo utilizar de recursos complementares com dispositivos para aquecimento ou resfriamento.

Manter a cabeça da vítima voltada para cima e segurar a cabeça da mesma tentando controlar o ataque até que o mesmo cesse	0	0%
Não se aproximar da vítima até que o ataque termine	0	0%
Proteger a vítima de objetos próximos, movendo somente a cabeça para o lado em caso de vômitos, esperando o termino do ataque	12	86%
Não sei	2	14%

Gráfico 12 - Como proceder diante de um ataque epilético até a chegada do socorro especializado?

Fonte: Pesquisador, 2020.

O Gráfico 12, informa sobre de como os pesquisados procedem diante de um ataque epilético até a chegada do socorro especializado. A pesquisa trouxe como dados Proteger a vítima de objetos próximos, movendo somente a cabeça, 86% sendo um total de (12 profissionais) e 14% responderam que não sabem como realiza esse atendimento (02 profissionais de educação física). Conforme mencionado por Carvalho & Souza (2002), as Crises epilépticas (convulsivas ou não) são mais comuns do que se imagina. Segundo os autores acima cerca de 9% da população apresentará pelo menos uma crise ao longo da vida1. Para se atender uma vítima de crise e importante ter preparo, agilidade e estar tranquilo. Deitar a vítima e não interromper seus movimentos e primeiro ato, assim como proteger a cabeça da vítima de maneira a região occipital não sofra trauma. E extrema importância o conhecimento desse profissional já que esta situação e muito comum

conforme já citado por Carvalho & Souza (2002).

Colocar o osso no lugar, aplicar calor	0	0%
colocar o osso no lugar, aplicar gelo	0	0%
Imobilizar o local e aplicar calor	0	0%
Imobilizar o local e aplicar gelo	13	93%
Não sei	1	7%

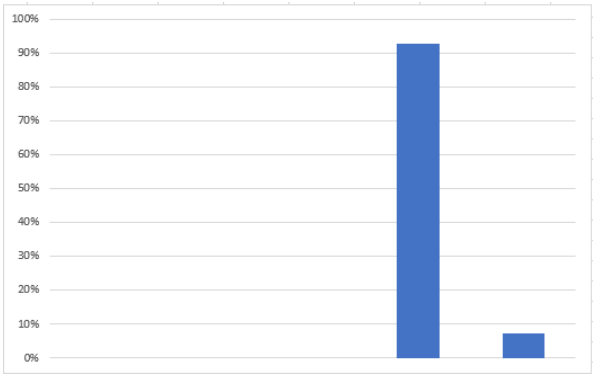


Gráfico 13 - Como proceder em caso de luxação, até a chegada do socorro especializado?

Fonte: Pesquisador, 2020.

No gráfico acima 13, e possível observar que 13 dos participantes realizariam a imobilização no local e aplicariam gelo, isso totaliza 93% da pesquisa, já 01 dos participantes informou que não sabe como lidar com situação totalizando 7%. Para Carvalho et. all (2013), a luxação é o deslocamento de um ou mais ossos de uma articulação e acontece quando uma força atua direta ou indiretamente sobre o nosso corpo. Ainda segundo o autor em termos médicos, é definida como perda do contato articular, isto é, a separação de dois ossos que costumam estar interligados através da cartilagem (CARVALHO, et. all, 2013).

Para se atender uma vítima de trauma e importante a imobilização imediata do membro afetado, uma vez que com tal procedimento a dor tende a diminuir assim como estabilização da vítima.

A questão 14 era para entender e verificar qual das situações e necessário uma educação em saúde, assim como o grau de interesse dos profissionais. Com isso pode perceber que, dos 14 entrevistados, 08 deles descreveram que gostariam de se atualizar em massagem cardíaca, 04 descreveu afogamento e 02 pessoas descreveram crise de hipoglicemia. Isso demonstra que o profissional deseja atualizar e se qualificar, sendo qualificado conforme as mudanças e atualizações. Para Wrublak & Boscatto (2018) os primeiros socorros são os primeiros procedimentos realizados para manter e preservar a vida, do indivíduo que sofre um mal ou danos à saúde. O profissionais de Educação Física, devem ter o conhecimento em primeiros socorros, para lidar em situações críticas até a

chegada do serviço emergencial. Segundo Barbosa (2006), o conhecimento e atualização são essenciais para reduzir a mortalidade em casos de emergência. O conhecimento e atualização quanto às recomendações da Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), são essenciais, pois os profissionais da saúde na maioria das vezes deparam com a situação de PCR, este precisa possuir conhecimentos sobre atendimento de emergência, com tomada de decisões rápidas, avaliação de prioridades e estabelecimento de ações imediatas (ARAÚJO; ARAÚJO, 2001). Segundo a pesquisa outro atendimento que os profissionais disseram que precisam atualizar e sobre afogamento, este procedimento o profissional deve estar apto, a auxiliar e identificar problemas de saúde em situação de risco e fazer o atendimento imediato, sendo necessário realizar sucessivas reavaliações posteriores conforme as mudanças apresentadas no quadro do paciente, visando sempre rapidez e sincronismo com a equipe para uma melhor assistência prestada (SZPILMAN, 1996).

Já em se tratando de hipoglicemia, e extremamente importante que o socorrista tenha habilidades nos primeiros atendimentos. Os primeiros socorros são fundamentais para que seja feito algo, ou algum procedimento imediato e temporários (HAFEN et al., 2002), no caso da hipoglicemia, quando e detectada de início consegue ser revertida, diminuindo assim o sofrimento e agravamento da situação.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, verifica-se que os profissionais da educação física possuem parcialmente esses conhecimentos a respeito de atendimento às vítimas em situações de emergência, porém, são incompletos ou incorretos, comprometendo ao socorro. Uma das abordagens do estudo foi verificar apenas o conhecimento teórico e não ter avaliado as habilidades práticas. Conclui-se também que é muito importante que profissional esteja sempre atualizado para estar prestando um atendimento com precisão e de qualidade, aumentando assim as chances de vida e evitando complicações. Cabe a esse profissional de educação física, a inciativa e interesse em atualizar e estarem apta a atender em situações de emergência. Os profissionais de educação física são peça fundamental no atendimento e no socorro a realidade e avaliar suas necessidades. A pesquisa também concluiu com relação ao fato de que os profissionais que atuam na área da educação física podem deparar-se em seu cotidiano com situações emergenciais, nas quais devem agir com precisão para reverter o quadro acidental e a prática dos primeiros socorros é fundamental para prevenir, controlar e impedir que seus alunos, bem como as demais pessoas que estão em seu ambiente de trabalho, sofram acidentes, e se sofrerem, que o mal acarretado seja o menor possível. Em função da relevância do tema, esse profissional que o conhecimento ainda na formação do profissional acerca dos primeiros cuidados em situações de urgência/emergência seguindo protocolos nacionais e internacionais de atendimento.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JÚNIOR, B. **Estudo de aplicação de rede de investigação em saúde e urgência em Educação Física**. 1997. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: http://www.repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/274809/1/AraujoJunior_Braulio_D.pdf . Acesso em: 15 nov 2019.

ALBINO, R. M.; RIGGENBACH, V. **Medicina de urgência: passado, presente, futuro**. Arquivos Catarinenses de Medicina. v.33. n.3. 2004. Disponível em: < http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1334.pdf>. Acesso em 15 nov 2019.

ARAÚJO, S.; ARAÚJO, I. E. M. Ressuscitação cardiorrespiratória. **Rev. Medicina, Ribeirão Preto,** Simpósio: MEDICINA INTENSIVA – 3ª PARTE, Cap. IV. 34: 36-63, jan./mar. 2001. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/2001/vol34n1/ressuscitacao_cardiorrespiratoria.pdf. Acesso em: 25 de maio de 2020.

BARBOSA, F. T. et al. Avaliação do diagnóstico e tratamento em parada cardiorrespiratória entre os médicos com mais de cinco anos de graduação. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva.** vol. 18 nº 4, São Paulo, Out/Dez, 2006.

BETTI, M. **Educação Física e Sociedade**. São Paulo – SP 1991. Disponível em: < https://www.efdeportes.com/efd169/educacao-fisica-no-brasil-da-origem.htm>. Acesso 15 nov 2019.

BRITO. **Convulsões.** Niterói – RJ 2017. Disponível em: < http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1036>. Acesso 3 nov 2019.

CARVALHO, R. et. all. **Luxação simples do cotovelo associada a lesão ligamentar interna e externa. Rev. Port. Ortop. Trauma.** vol.21 no.1 Lisboa mar. 2013. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-21222013000100012. Acesso em: 25 de maio de 2020.

CAVALCANTE. **Primeiros Socorros**. São Paulo – SP 2015. Disponível em: < https://repositorio.observatoriodocuidado.org/bitstream/handle/handle/1504/ItSab_MatDid_EFOS-SC_PrimeirosSocorros_FinalRepositorio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso 2 nov 2019.

CHEREGATTI, A. L; AMORIM, C. P. **Enfermagem em Unidade de Terapia** Intensiva. 1ª ed. São Paulo: Martinari, 2010.

CÓDIGO PENAL BRASILEIRO, Art 135.São Paulo – SP. 2012. Disponível em: < https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10623219/artigo-135-do-decreto-lei-n-2848-de-07-de-dezembro-de-1940>. Acesso 10 nov 2019.

CONFEF. **Intervenção do Profissional de Educação Física.** Rio de Janeiro: CONFEF, 2002. Disponível em: < http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1334.pdf>. Acesso em 15 nov 2019.

DARIDO, S.C ; RANGEL, L ,I . **Educação Física na escola.** Rio de Janeiro – RJ 2005. Disponível em: < https://www.efdeportes.com/efd169/educacao-fisica-no-brasil-da-origem.htm>. Acesso 15 nov 2019.

DAL-BÓ, **Avaliação Do Nível De Conhecimento Dos Profissionais De Educação Física Em Possíveis Situações Emergenciais Durante O Exercício Físico**. Florianópolis – SC 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103743/TCC_HENRIQUE%20DE%20QUADRA%20DAL-B%C3%93.pdf?sequence=1. Acesso 10 nov 19.

FACHINETO, N. S.; VIVIANI, N.. **Primeiros socorros nas aulas de educação física: implementando ações educativas**. Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 22, Nº 227, abril de 2017. Disponível em: < https://www.unaerp.br/sici-unaerp/edicoes-anteriores/2018/secao-4-11/3306-a-importancia-do-conhecimento-dos-primeiros-socorros-pelo-profissional-de-educacao-fisica/file>. Acesso 3 nov 2019.

FELÍCIO, Leandro Firmeza; SENA, José Fábio Portela de; SANTOS, Raimundo Nonato dos**. O conhecimento de primeiros socorros para o professor de Educação Física escolar**. EFDeportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, Nº 214, Marzo de 2016. Disponível em: < https://www.unaerp.br/sici-unaerp/edicoes-anteriores/2018/secao-4-11/3306-a-importancia-do-conhecimento-dos-primeiros-socorros-pelo-profissional-de-educacao-fisica/file>. Acesso 3 nov 2019.

FILHO, et all. A Importância do Treinamento de Primeiros Socorros no Trabalho. **Rev. Saberes, Rolim de Moura**, vol. 3, n. 2, jul./dez., p. 114-125, 2015. ISSN: 2358-0909. **Faculdade São Paulo – FSP,** São Paulo – SP 2015. Disponível em :< https://facsaopaulo.edu.br/wp-content/uploads/sites/16/2018/05/ed3/10.pdf> . Acesso 03 nov 2019.

FLEGEL. J.M. **Primeiros Socorros no Esporte.** 3ª Ed. Barueri: Editora Manole, 2010. Disponível em: < https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103743/TCC_HENRIQUE%20DE%20QUADRA%20DAL-B%C3%93.pdf?sequence=1>. Acesso 3 nov 2019.

GHIROTTO, Flávia M.S**. Socorros de urgência e a preparação do profissional de educação física.** 1998. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP. Disponível em: < http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1334.pdf>. Acesso em 15 nov 2019.

GODOY, A. E; SILVA, M. A. **A formação do Profissional de Educação Física e Primeiros Socorros na Escola. Bragança Paulista,** 2009. Disponível em:< http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1334.pdf>. Acesso em: 15 nov 2019.

GUTIERREZ, W. **História da Educação Física**. 1972. Disponível em: < https://www.efdeportes.com/efd169/educacao-fisica-no-brasil-da-origem.htm>. Acesso em: 15 nov 2019.

HAFEN, B. Q. et al. **Primeiros Socorros para estudantes**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2002.

IERVOLINO, A. S.; PELICIONI, M. C. F. **Capacitação de Professores para a Promoção e Educação em Saúde na Escola: Relato de uma Experiência.** Rev. Bras. Cresc. Desenv. Hum, v. 15, n. 2, 2005, 99-110 p. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v15n2/11.pdf . Acesso em: 15 nov 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. Ed. Atlas Editora: Rio de Janeiro, 2011.

Núcleo de Educação Permanente (NEP). **Treinamento de Primeiros Socorros.** 2019. Disponível em; < http://cissul.saude.mg.gov.br/2018/nep-cissul-samu-realizou-treinamento-de-primeiros-socorros-com-colaboradores-administrativos/>. Acesso em 01 mar 2020.

NOVAES, S. J; NOVAES, S. G. **Manual de Primeiros Socorros para Educação Física**, Sprint, 1994. Disponível em: < http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1334.pdf>. Acesso em 15 nov 2019.

OLIVEIRA, A. D. S. et al. **Atuação dos Professores às Crianças em Casos de Acidentes na Escola.** Rev. Interdisciplinar UNINOVAFAPI. Teresina, v. 5, n. 3, p. 26-30, Jul-Ago-Set, 2012. Disponível em:< https://uninovafapi.edu.br/sistemas/revistainterdisciplinar/v5n3/pesquisa/p4_v5n3.pdf> Acesso em: 15 nov 2019.

OYADOMARI, J. C. T.; SILVA, P. L.; NETO MENDONÇA, O. R.; RICCIO, E. L.. Pesquisa intervencionista: um ensaio sobre as oportunidades e riscos para pesquisa brasileira em contabilidade gerencial. **Revista ASAA Journal**, V.7. N.2, Maio-ago, 2014.

PEREIRA, D. S.; et. all. Atuação do Enfermeiro frente a parada cardiorrespiratória (PCR). **Rev Brasileira de Educação e Saúde**. – REBES - REBES - ISSN 2358-2391 - Pombal – PB, Brasil, v. 5, n. 3, p. 08-17, jul-set, 2015. Disponível em: < http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES ARTIGO CIENTÍFICO>. Acesso em 25 de maio de 2020.

PICCOLO, A. C. et. all. Câimbras: artigo de revisão. **Rev. Neurociencias** 29-35,1995. Diponível em: file:///C:/Users/Joao%20Paulo/Downloads/9030-Texto%20do%20artigo-36986-1-10-20190410.pdf. Acesso em: 25 de maio de 2020.

RAMOS, F. W. P.; OLIVEIRA, J. F; FRANCA, L. F. **O comportamento ético e o profissional de contabilidade. Revista Científica INTERMEIO**. 2013. Disponível em: < https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_32_1422027196.pdf>. Acesso 10 nov 19.

RAMOS, J, J. **Os exercícios físicos na história e na arte**. 1982. Disponível em: < https://www.efdeportes.com/efd169/educacao-fisica-no-brasil-da-origem.htm>. Aceso em 15 nov 2019.

RODRIGUES E RODRIGUES. **First aid in school physical education. Multidisciplinary Core Scientific Journal of Knowledge, n. 1, v. 9, p. 215-234.** São Miguel do Oeste – SC 2016. Disponível em: < https://www.efdeportes.com/efd227/primeiros-socorros-nas-aulas-de-educacao-fisica.htm>. Acesso 3 nov 2019.

SANTINI, GISLAINE. **Primeiros Socorros E Prevenção De Acidentes Aplicados Ao Ambiente Escolar.** Secretaria de Estado da Educação Superintendência da Educação Universidade Estadual de Maringá – UEM Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE Núcleo Regional de Educação de Campo Mourão. Campo Mourão – 2008. Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2104-6.pdf>. Acesso: 2 nov 2019.

SOBRASA. **Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático AFOGAMENTOS**. Salvador – BA 2019. Disponível em: < http://www.sobrasa.org/new_sobrasa/arquivos/baixar/Manual_de_emergencias_aquaticas.pdf> Acesso 3 nov 2019.

SOARES, E. R.**. Educação Física no Brasil: da origem até os dias atuais**. Buenos Aires – 2012. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd169/educacao-fisica-no-brasil-da-origem.htm. Acesso em 15 nov 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF. **Escala de coma de Glasgow**. Juiz de Fora-JF, 2018. Disponível em :< https://www2.ufjf.br/neurologia/2018/12/11/escala-de-coma-de-glasgow-importancia-e-atualizacao-de-2018/>. Acesso em 01 mar 2020.

SZPILMAN, D. Afogamento. **Rev. Bras. Med. Esporte**. Vol. 6, Nº 4 – Jul/Ago, 2000. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbme/v6n4/a05v6n4.pdf. Acesso em: 22 de maio de 2020.

SZPILMAN, D. **Afogamento:** Avaliação da radiografia de tórax e sua correlação clínica/ David Szpilman – [Monografia de Conclusão] Curso de Especialização em Terapia Intensiva Hospital Municipal Miguel Couto (HMMC) 1996.

WRUBLAK, A; BOSCATTO, E. C. Conhecimento dos professores de educação física sobre primeiros socorros nas escolas de Santa Cecília – SC. **Revista Professare**, Caçador, v.7, n.1, p. 82-94, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/Joao%20Paulo/Downloads/982-5941-1-PB%20(1).pdf. Acesso em: 25 de maio de 2020.

CAPÍTULO 20

A MELHORA DO DESEMPENHO E A QUEBRA DE RECORDES DOS NADADORES, UM BREVE OLHAR MIDIÁTICO

Data de aceite: 01/05/2021

Thais Weiss Brandão
Psiccom Saúde Integral LTDA
Curitiba – Paraná
https://orcid.org/0000-0001-5975-2440

Friedrich Fleischfresser de Amorim
Psiccom Saúde Integral LTDA
Curitiba – Paraná
https://orcid.org/0000-0002-9338-5602

Paulo Penha de Souza Filho
Psiccom Saúde Integral LTDA
Curitiba – Paraná
https://orcid.org/0000-0002-8685-8280

RESUMO: Introdução: As grandes competições esportivas trazem consigo a ideia do espetáculo esportivo e, junto disso, o atleta como uma figura de ídolo. Mas esse ídolo, esse herói não performa sozinho, ele está sempre acompanhado de tecnologias, como equipamentos, fármacos, conhecimentos científicos e das influências de grandes empresas e da mídia. Através dos conhecimentos científicos e discursos proferidos pelas empresas e pela mídia, o atleta passa a ter uma representação ideológica, sendo atravessado em sua subjetividade. Objetivo: Analisar se os discursos proferidos pela mídia atribuem a melhora do desempenho e a quebra de recordes aos nadadores ao a tecnologia usada por eles. Método: Foi realizada uma pesquisa documental com a análise de conteúdo baseada em Bardin, que possui três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Foi utilizada a ferramenta *Google*, pesquisando-se como palavras-chave *tecnologia* e *natação* em conjunto, encontrando-se 201 matérias. *Links de sites* de venda, páginas indisponíveis e canais que não especificavam tecnologias na natação foram descartadas da pesquisa, resultando em 45 documentos para análise. Resultado: Ora as tecnologias eram postas como necessárias, indispensáveis, fundamentais e obrigatórias e ora como ferramenta auxiliar. Observa-se então que todas as matérias agregavam valor e potencialidade à tecnologia e que enquanto que alguns discursos colocaram o atleta como protagonista, outros o viam como o manequim que vai promover a nova tecnologia. Isso desvaloriza o trabalho do atleta e de toda a equipe de profissionais que trabalhou com esse sujeito. Cabe pensar como tais discursos atravessam o atleta, em que lugar ele é posto quando utiliza a tecnologia. Conclusão: Percebe-se que o protagonismo dos atletas são por vezes minimizados em detrimento do desenvolvimento tecnológico. O discurso midiático tem o potencial de fomentar ainda mais essa discussão e, mais do que isso, a própria visão de mundo das pessoas envolvidas com o esporte.

PALAVRAS - CHAVE: nadador, tecnologia, mídia, discurso, performance.

SWIMMERS IMPROVING PERFORMANCES AND BREAKING RECORDS, A BRIEF PERSPECTIVE FROM THE MEDIA

ABSTRACT: Introduction: Big sport competitions often gather the notion of a sporting spectacle and, as the center of such event, the athlete as the idol figure. However, the athlete's participation is not solo, since it is accompanied by technologies, such as equipments, pharmaceuticals, scientific knowledge and the influences of large companies and the media. With scientific knowledge and speeches given by companies and the media, the athlete gains an ideological representation, altering his subjectivity. Objective: To analyze whether the media speeches impute the improvement of performance and the breaking of records to swimmers or to the technology used by them. Method: This study is a documental research with content analysis based on the Bardin method. Through the Google tool, we searched for the keywords "technology" AND "swimming" together, resulting in a total of 201 articles. Following the exclusion criteria, 45 documents remained, which were then analyzed grounded on the kind of influence the technology has on the swimmer's performance, according to the author. Result: All the reports gave some value to the technology: some writers considered the use of technology necessary, indispensable, fundamental and mandatory to the swimmer, and others saw it as an auxiliary tool. Whilst some speeches placed the athlete as the protagonist, others treated him as the mannequin that will potentially promote a certain technology. This notion understates the work and training of the athlete and the entire team of professionals who worked with him. This study concerns the leverage some discourses put on the athlete and what is his part when employing technologies. Conclusion: It is clear that the role of athletes is sometimes minimized to the detriment of technological development. The media discourse has the potential to further encourage this discussion and, more than that, the very worldview of the people involved in the sport.
KEYWORDS: swimmer, technology, media, speech, performance.

1 | INTRODUÇÃO

Os meios de comunicação de hoje têm propiciado o que pode-se chamar de "espetáculo esportivo". Essa valorização do jogo, campeonato, partida e/ou prova cria uma associação direta entre o atleta e o seu papel como o protagonista dessa história. O atleta profissional do esporte contemporâneo é hoje uma personalidade pública, sendo muitas vezes visto como ídolo e herói. Ele é percebido como aquele que alcançou sucesso e fama, valores cultivados pela sociedade atualmente. Pelo menos é o que os meios de comunicação reiteram em seu discurso (RUBIO, 2002).

Mas o atleta não entra em campo sem o uso de tecnologias. E o que pode ser visto como tecnologia? Preciado (2014) entende que as tecnologias podem ser textuais, discursivas, corporais, sociais e até muitas vezes disfarçadas de "natureza". Para ele, tudo aquilo que não é natural do ser humano, que não nasceu com ele, é tecnologia. Tudo aquilo que é acoplado ou incorporado ao corpo e/ou subjetividade do sujeito é tecnologia. Ou seja, no mundo do esporte as tecnologias podem ser: arranjos ambientais (e arquitetônicos), equipamentos, acessórios, trajes, fármacos, *softwares*, produções científicas e até mesmo

os discursos. As tecnologias "intervém materialmente, atingindo a realidade mais concreta dos indivíduos - o seu corpo - e que se situa no nível do próprio corpo social, e não acima dele, penetrando na vida cotidiana" (MACHADO, 1979, p. 14). As tecnologias reinventam seus próprios criadores, o homem.

O atleta que faz uso de tecnologias, como equipamentos, fármacos e/ou trajes, transforma-se num ente híbrido, composto de criatura orgânica e alta tecnologia (HARAWAY, 2009). Cada vez que performa com tais tecnologias ele reinventa o ser-atleta. Cada vez que a mídia explana quais tecnologias os atletas utilizam e deixam de utilizar, cada vez que narra como o atleta ganhou a competição, ela (a mídia) está reinventando o ser-atleta através de tecnologias textuais e discursivas. Para Foucault (2013), "o indivíduo é sem dúvida o átomo fictício de uma representação 'ideológica' da sociedade; mas é também uma realidade fabricada por essa tecnologia" (p. 185). Preciado (2018) vai além disso e considera que as tecnologias adentram o corpo, nele se diluem e se convertem em corpo, como a tecnopolítica que toma a forma do corpo.

Foucault (2015) também descreve sobre como o discurso possui diversas estratégias e manobras de controle da vida e do corpo, criando assim um discurso e objeto de verdade. Ou seja, através dos discursos trazidos pela mídia, o papel desempenhado pelo atleta e o papel desempenhado pela tecnologia vão sendo construídos e reinventados a cada matéria e publicação. E como fica a subjetividade desse atleta? Como ela é atravessada? Como ela é produzida?

Antes, é preciso saber o que se entende como subjetividade. Para Preciado (2018), a subjetividade é composta por emoções, sentimentos, hormônios, substâncias, roupagens sociais, raça e etnia. Ou seja, diz respeito tanto a um complexo componente identitário como também à materialidade corporal. Além disso, para o autor, como materialidade e linguagem estão imbricadas, o discurso possui efeito de incorporação prostética, pois ele é capaz de atingir até mesmo a materialidade do corpo. Portanto, o atleta internaliza diversos discursos e linguagens a respeito do que é ser um atleta de alto rendimento, criando em si mesmo uma nova identidade.

Cabe então pensar que tipos de discursos da mídia chegam para o público esportivo (atletas, profissionais das ciências do esporte e espectadores). Eles deixam a entender que quem bate os recordes e melhora o desempenho são as tecnologias ou são os nadadores?

2 | MÉTODO

Esta pesquisa baseou-se na análise documental, com o objetivo de avaliar como os discursos da mídia compreendem a influência da tecnologia sobre as performances de nadadores. O método para exame do conteúdo foi sustentado na Análise de Conteúdo de Bardin (2011 apud CÂMARA, 2013), o qual consiste em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A primeira etapa constitui um passo anterior à

análise, resumido em selecionar e organizar os materiais que serão explorados, formular hipóteses e objetivos de pesquisa e elaborar indicadores que servirão de auxílio às etapas subsequentes. Após escolhidos os documentos para análise, ocorre então a exploração do material apoiada nas hipóteses e em referenciais teóricos previamente estabelecidos. Por fim, o último estágio compreende a interpretação dos dados encontrados, buscando os significados e reflexões que surgiram como consequência do conteúdo analisado (CÂMARA, 2013).

Para seleção de documentos, foi utilizada a ferramenta de pesquisa *Google*, o que possibilitou maior abrangência de arquivos alusivos ao discurso da mídia e de atletas sobre o manejo de tecnologias na natação. A pesquisa foi realizada com as palavras-chave *tecnologia* e *natação* em conjunto, no dia 22/04/2020, às 15:20 (horário de Brasília). Inicialmente, foram encontradas 201 publicações.

Com o intuito de selecionar arquivos para análise, foi necessário abrir todos os *links* encontrados e verificar se realmente tratavam de um texto falando sobre tecnologias materiais na natação. As postagens que não seguiam este critério - como *sites* de venda, páginas indisponíveis e canais que não especificavam tecnologias da natação - foram descartadas da pesquisa. Este critério excluiu 150 publicações, resultando em 51 documentos para análise. As 51 páginas foram, então, lidas e avaliadas seguindo o objetivo norteador para exploração de dados. Com isso, mais 8 matérias foram eliminadas, uma vez que não comunicaram qualquer tipo de influência da tecnologia nos nadadores, totalizando, por fim, 45 documentos a serem utilizados neste estudo.

Tomando como base a ampla definição de tecnologia de Preciado (2014), foi possível tratar de enunciados científicos e práticas como recursos tecnológicos, além de tecnologias materiais/físicas, como trajes, óculos, fármacos, sensores eletrônicos, entre outros. Todos os instrumentos tecnológicos encontrados nesta análise documental foram examinados de modo a compreender que tipo influência determinada tecnologia exerce sobre a performance do nadador. Isto é, se o discurso presente nas matérias concebe a tecnologia como necessária para o rendimento do atleta, se esta funciona apenas como auxiliar do desempenho ou se não há qualquer tipo de inferência sobre como a tecnologia influencia na performance.

Para tanto, o discurso, uma tecnologia específica definida por Foucault como “um conjunto de enunciados que podem pertencer a campos diferentes, mas que obedecem, apesar de tudo, a regras de funcionamento comuns” (REVEL, 2005, p. 37), foi o objeto central a ser examinado nesta pesquisa. A partir disto, foi refletido e pensado como os discursos das páginas encontradas podem atravessar e produzir subjetividade, incorporando e atuando nas falas, pensamentos, comportamentos e corpos dos nadadores.

De maneira a organizar e compilar os dados, foi criada uma tabela no programa “Google Spreadsheets”, com as colunas separadas de acordo com título da reportagem, data de sua publicação e *link* para acesso. Cada categoria de análise também representou

uma coluna na tabela, o que permitiu relacionar as temáticas criadas aos documentos selecionados, fomentando a discussão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Olhar para os discursos baseou-se na premissa de que algumas passagens das páginas analisadas atribuem juízo de valor sobre a performance do nadador relacionada ao uso de tecnologias por esses nadadores, produzindo assim subjetividade sobre eles.

Ora as tecnologias eram postas como necessárias, indispensáveis, fundamentais e obrigatórias. Como as seguintes frases encontradas nas matérias: “cada vez mais os nadadores dependem de parafernália eletrônica” (GRIJÓ & BASTOS, 2008); “se o nadador não usar ele estará em séria desvantagem” (OLIVEIRA, 2017); “hoje, além de se preocupar com técnica de estilo e fundamentos da prova, todo atleta de natação deve se preocupar com o seu material para competir” (ADDE, 2016); “escolher um suplemento proteico de qualidade é essencial para manter-se saudável e ajudar na construção de músculos que serão bastante exigidos durante a prática da natação.” (TECNOLOGIA NA NATAÇÃO, 2010); “uma equipe de natação de ponta exige a participação de um biomecânico” (ABATI, 2013). E ora as tecnologias eram postas como ferramenta auxiliar, como as seguintes frases das matérias: “ele não transformará eu ou você em um grande atleta” (COMO FUNCIONA A TECNOLOGIA DOS MAIÔS DE NATAÇÃO?, 2009); “atletas que têm domínio da técnica do nado são mais velozes e deslocam-se com menor gasto energético, sendo muito mais eficientes que um atleta com baixo domínio da técnica” (PERRY, BECKER & MARINS, 2016).

Tais frases dão à tecnologia um papel de destaque no desempenho do atleta. Mas, se a tecnologia está em destaque, o atleta também está? A quem é atribuída a vitória e a superação?

Observa-se que todas as matérias agregavam valor e potencialidade à tecnologia e que, enquanto alguns discursos colocaram o atleta como protagonista, outros o viam como o manequim que vai promover determinada tecnologia. Tal visão desvaloriza não só o trabalho do atleta, mas de toda a equipe de profissionais que trabalhou com esse sujeito. Cabe, então, pensar como tais discursos atravessam esse atleta, esse sujeito, e em que lugar ele é posto quando utiliza um traje.

Os atletas são “heróis” ou os atletas são apenas peças de uma grande engrenagem? A mídia possui um papel expressivo na sociedade, estabelecendo, muitas vezes por si só, perspectivas sobre certos temas e conduzindo a sociedade a pensar de certa maneira sobre algo. Como grande influenciadora, a mídia pode determinar «tendências” futuras e, dessa forma, contribuir positivamente ou negativamente na construção de opiniões. Quando a mídia coloca a tecnologia como principal responsável pelo desempenho do atleta, isto pode influenciar o entendimento deste sobre sua própria performance. Qual é a responsabilidade

que um atleta tem sobre seu rendimento se é a tecnologia que dita seus resultados?

Por outro lado, a visão midiática avaliada neste estudo também considerou a tecnologia como parte de uma engrenagem que gira a favor da performance. Tal perspectiva partiu de algumas matérias que expuseram como determinado recurso tecnológico pode ajudar o atleta, sem caracterizar aquilo como exigência ao atleta, mas como auxiliar. Como exemplo, a frase "Permite que os nadadores analisem seus dados de desempenho em tempo real durante a prática esportiva" (FORM CRIA ÓCULOS DE NATAÇÃO PARA MEDIR ATUAÇÃO DE ATLETAS, n.d.) não especifica o uso da tecnologia como necessário, mas cita o auxílio que dá ao nadador. Isto é, sendo um trabalho conjunto com o atleta, a importância de determinada tecnologia não se sobrepõe ao papel que o atleta tem sobre seu próprio rendimento. Se tomarmos como premissa que todo discurso produz subjetividade sobre os atletas, este tipo de colocação atribui mais equilíbrio na relação entre atleta e tecnologia, não retirando a autonomia que o atleta possui sobre seu rendimento e sobre o próprio uso da tecnologia.

Depreende-se, portanto, que, a partir dos resultados encontrados nas matérias percebemos que o discurso coloca a tecnologia como auxiliar, algo necessário e fundamental. Mas quando o atleta não performa como o esperado, quando não alcança o tempo esperado ou a colocação esperada a mídia lhe atribui a culpa da derrota? Ou, tendo em vista o importante papel da tecnologia, a culpa é atribuída a essa? A culpa, segundo a mídia, da derrota e do mal desempenho é do atleta ou das tecnologias? E aí cabe uma nova reflexão, se a mídia culpabiliza demasiadamente o sujeito atleta pelo seu fracasso, como isso atravessa e produz a subjetividade desse sujeito? Os atletas acabam por acreditar nesse discurso? Compram esse discurso? Reproduzem esse discurso?

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como analisado, o discurso da mídia exerce influência sobre a percepção que o nadador tem sobre sua própria performance. Fica evidente que a mídia coloca o atleta em um determinado papel e, inevitavelmente, isso interfere, atravessa e produz a sua subjetividade. Qual papel lhe é atribuído e como ele lida com isto se tornam, então, preocupações dos profissionais que trabalham com a natação. Como psicólogos, é essencial estarmos atentos a como os discursos da mídia produzem subjetividade em nossos atletas e se elas os favorecem enquanto atletas e sujeitos ou não. Aqui, tentamos possibilitar um olhar sobre como a mídia compreende a relação entre tecnologia e desempenho do nadador e se este é protagonista ou apenas um manequim que dependerá da melhor tecnologia para performar.

Qual é então o nosso papel enquanto psicólogos e profissionais da saúde diante desse atravessamento da subjetividade? Acreditamos existirem duas ações que podem ser tomadas. A primeira é pensarmos, refletirmos e talvez até combatermos tal discurso

que circunda o atleta. Ou seja, pensarmos sobre as ideias, fundamentos e preceitos que são postos. A segunda ação possível seria um trabalho direto com os atletas e comissão técnica. Isto é, pensar, examinar e refletir sobre o real papel da tecnologia na performance do atleta. Com estas ações, podemos ampliar o conhecimento sobre os diversos tipos de influência que o atleta recebe enquanto profissional e como lida com isto, para, assim, fornecer diferentes possibilidades de atuação para os profissionais que trabalharão com ele.

Sem deixar de lado o discurso como prática de poder, também é essencial contemplar o fato de que a subjetividade dos atletas não é influenciada apenas por ele. O atleta tem autonomia e mérito por suas ações, decisões e desempenho, tendo ele as melhores tecnologias ou não, estando ele num grande centro de treinamento ou não. É importante que o atleta assuma o que é necessário ser feito diariamente e ir se aprimorando constantemente com os recursos que possui. Entretanto, é primordial não ignorarmos o fato de que o discurso da mídia exerce sim influência sobre a subjetividade do atleta e demonstrar isso foi o objetivo da presente pesquisa. Tal tentativa tem o intuito de auxiliar na compreensão de uma das muitas influências que um nadador pode ter durante sua carreira e como isso pode intervir na percepção que ele mesmo tem sobre sua performance.

Os discursos midiáticos podem se tornar armadilhas dependendo da importância que lhe é atribuída. Portanto, é necessário que mais pesquisas sejam feitas acerca disso, principalmente em como esse discurso atravessa de fato a subjetividade individual de cada atleta. Isto porque este estudo teve como objetivo compreender como a mídia percebe a influência da tecnologia no nadador, sem clarificar a real influência da tecnologia em sua subjetividade. Estudos qualitativos, pesquisas de campo e entrevistas que avaliem como nadadores efetivamente percebem o uso de tecnologias podem, assim, contribuir para ampliar o conhecimento sobre a relação tecnologia-atleta.

REFERÊNCIAS

ABATI, Guilherme. **Biomecânica a serviço da equipe de natação do Sesi-SP**. Portal Fiesp – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. 2013. Disponível em:<https://www.fiesp.com.br/noticias/biomecanica-a-servico-da-equipe-de-natacao-do-sesi-sp/>. Acesso em: 12 de maio de 2020.

ADDE, Talitha. A evolução dos trajes de natação. **Blog Medium**. 2016. Disponível em:<https://medium.com/@talithaadde/a-evolu%C3%A7%C3%A3o-dos-trajes-de-nata%C3%A7%C3%A3o-7f85024efb9>. Acesso em: 04 de maio de 2020.

CÂMARA, Rosana Hoffman. **Análise de conteúdo**: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia, v. 6, n. 2, p. 179-191, 2013.

COMO FUNCIONA A TECNOLOGIA DOS MAIÔS DE NATAÇÃO?. **Portal da Educação Física.** 2009. Disponível em:<https://www.educacaofisica.com.br/fitness2/gestao-academias/como-funciona-a-tecnologia-dos-maios-de-natacao/>. Acesso em: 13 maio de 2020.

FOUCAULT, Michael. **História da Sexualidade**: a vontade de saber. 2a Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

FOUCAULT, Michael. **Vigiar e Punir**: nascimento da prisão. 4a. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

FORM CRIA ÓCULOS DE NATAÇÃO PARA MEDIR ATUAÇÃO DE ATLETAS. **Portal NEO - A Nova Era Online.** n.d. Disponível em:<https://anovaeraonline.com/portal/form-cria-oculos-de-natacao-para-medir-atuacao-de-atletas/ >. Acesso em: 05 de maio de 2020.

GRIJÓ, Fabio, & BASTOS, Mariana. Tecnologia e talento. **Folha de São Paulo.** 2008. Disponível em:<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/esporte/fk2207200822.htm>. Acesso em: 06 de maio de 2020.

HARAWAY, Donna. **Manifesto ciborgue:** ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz. Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

MACHADO, Roberto. Introdução. In: FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. 4a Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

OLIVEIRA, Régis. Evolução tecnológica a serviço dos nadadores. **Blog Hammerhead.** 2017. Disponível em:<https://blog.hammerhead.com.br/voce-sabia-tecnologia-dos-trajes/>. Acesso em: 11 de maio de 2020.

PERRY, Gabriela Trindade, BECKER, Artur, & MARINS, Gabriel. Design de *wearables* para uso esportivo: sensores inerciais aplicados à natação em piscinas **(Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design [= Blucher Design Proceedings, v. 9, n. 2])**. Belo Horizonte: Blucher Design Proceedings. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/design-de-wearables-para-uso-esportivo-sensores-inerciais-aplicados-natao-em-piscinas-24577>. Acesso em: 15 de maio de 2020.

PRECIADO, Paul Beatriz. **Manifesto Contrassexual**: práticas subversivas de identidade sexual. 1aEd. Tradução por Maria Paula Gurgel Ribeiro. São Paulo: n-1 edições, 2014.

PRECIADO, Paul Beatriz. **Testo Junkie**: Sexo, drogas e biopolítica na era farmacopornográfica. 1aEd. Tradução por Maria Paula Gurgel Ribeiro. São Paulo: n-1 edições, 2018.

REVEL, Judith. **Michel Foucault**: conceitos essenciais. Tradução de M. do R. Gregolin, N. Milanez, & C. Piovesan. Claraluz.i. 2005.

RUBIO, Katia. **O trabalho do atleta e a produção do espetáculo esportivo**. Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciências sociales, 2002.

TECNOLOGIA NA NATAÇÃO. **Blog tecnologia na natação.** 2010. Disponível em:<http://tecnologiananatacaoturmanlanoturno.blogspot.com/>. Acesso em: 15 de maio de 2020.

CAPÍTULO 21

LIVE DE DANÇA SÊNIOR NA USP60+: UMA PRÁTICA VIRTUAL DURANTE A PANDEMIA COVID-19

Data de aceite: 01/05/2021

Keila Kimie Gondo
ORCID 0000-0003-1128-3862

Ana Maria de Souza
ORCID 0000-0002-1009-8772

Beatriz Aparecida Ozello Gutierrez
ORCID 0000-0001-6901-6439

Rosa Yuka Sato Chubaci
ORCID 0000-0001-9993-0889

RESUMO: *Objetivos:* conhecer a experiência do distanciamento social durante a quarentena e identificar as motivações que levam os estudantes 60+ a praticarem aulas *online* de Dança Sênior. *Método*: Estudo qualitativo baseado na Fenomenologia Social de Schütz, participaram 14 estudantes 60+ que frequentaram as aulas *online (live)* de Dança Sênior durante o primeiro semestre de 2020, duas vezes por semana, com duração de 60 minutos. Os dados foram coletados por meio de entrevistas, com perguntas abertas, por via telefônica. Os discursos foram categorizados por meio da redução fenomenológica. *Resultado e discussão*: Foram divididos em: Vivenciando a pandemia; "Motivos porque" e "Motivos para" participar das *lives*. As Categorias do "Vivenciando a Pandemia" foram: Sendo obrigado a ficar em casa; Não está se sentindo bem; Procurando distração em casa; Sentindo ansiedade pelo retorno à normalidade; Comunicando-se com família/amigos por meio virtual. Categorias "motivo porque" participou da *live*: Gostar e sentir falta da aula presencial de Dança Sênior na EACH; Gostar de estar entre amigos na Dança Sênior. Categorias "Motivos para" ter participado da *live*: Interagindo com o professor/amigos durante a *live;* Divertindo-se e matando a saudade da oficina. *Considerações finais*: Apesar da quarentena, os estudantes 60+ continuam mantendo suas atividades de alguma forma e motivados em manter um envelhecimento ativo e, consequentemente, mais saudável. Mostrou-nos que a live deve continuar enquanto houver a pandemia do COVID-19.

PALAVRAS - CHAVE: Idoso, Terapia através da dança. Pandemia. COVID-19. Transmissão ao vivo.

SENIOR DANCE LIVE BROADCASTING AT USP60+: VIRTUAL PRACTICING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT: Objectives: Get to know the experience of social distancing during quarantine and to identify the motivations that lead 60+ students to practice online senior Dance classes. Method: Qualitative study based on the Social Phenomenology of Schütz, with the participation of 14 60+ students who attended the online classes (live broadcastings) of senior Dance during the first semester of 2020, twice a week, lasting 60 minutes. The data were collected through interviews, with open questions, by telephone. The speeches were categorized by means of phenomenological reduction. Result and discussion: They were divided into: Experiencing

the pandemic; “Reasons why” and “Reasons for” participating in the live broadcastings. The categories of “Experiencing Pandemic” were: Being forced to stay at home; Not feeling well; Looking for distraction at home; Feeling anxious about returning to normality; Communicating with family / friends via virtual means. “Reasons why” participating in the live broadcastings categories: Like and miss the face-to-face senior Dance class at EACH; Enjoy being among friends in senior Dance. “Reasons for” participating in the live broadcastings categories: Interacting with the teacher / friends during the live; Having fun and missing the workshop. Final considerations: Despite the quarantine, 60+ students somehow carry on their physical activities and are motivated to keep an active and consequently healthier aging. It showed us that the live broadcasting should continue through the COVID-19 pandemic.
KEYWORDS: Older Persons, Dance therapy. Pandemic. COVID-19. Live broadcasting.

1 | INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020), o novo coronavírus (COVID-19), foi primeiro detectado na China em Dezembro de 2019 e até Março de 2020 não era considerado uma pandemia. Neste período, pessoas contaminadas movimentaram-se pelo mundo, até que o vírus chegasse ao Brasil (BRASIL, 2020).

Para contenção do vírus e controle de atendimento ambulatorial e internação, medidas sociais restritivas foram adotadas, a fim de evitar aglomerações e contágios. Em 03 de fevereiro de 2020, o Brasil reconheceu o vírus como emergência em saúde, conforme Portaria n. 188/20 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020) e São Paulo determinou quarentena conforme o Decreto 64.881/2020 (SÃO PAULO, 2020).

Em poucas semanas, as cidades adormeceram, o trabalho passou a ser remoto ou deixou de existir, empresas fecharam e os serviços pararam. Para evitar colapso dos atendimentos de saúde e prontos-socorros, hospitais de campanha foram construídos. Assim, a vida mudou, e datas comemorativas como, por exemplo, o dia das mães, não foram comemoradas em família (SOUZA, 2020).

Dos prejudicados com a pandemia do COVID-19, os idosos foram os mais afetados por causa da própria senescência e da orientação rígida ao distanciamento social. Além disso, os mais de 30 milhões de brasileiros acima dos 60 anos (PARADELA *in apud* IBGE, 2018) ainda sofrem forte preconceito - o ageísmo (GOLDANI, 2010). A maciça atenção da mídia e as campanhas nos diversos órgãos de saúde, colocando os idosos como o principal grupo de risco, só agravaram o preconceito (PENSE FUTURO, 2020).

O afastamento dos seus familiares, o distanciamento do suporte social, a proibição de suas atividades e, por vezes, a perda financeira, podem ser pré-condições para algumas doenças (RABELO & NERI, 2016; FELIX, 2019). Deste grupo, aqueles com comorbidades requerem acompanhamento e tratamento em hospitais e clínicas (MAZO et al., 2009), porém muitos serviços suspenderam atividades, exames e seus procedimentos foram remarcados (GOMES, 2020).

Não bastasse tudo isso, os idosos estão sendo desencorajados a praticarem

exercícios durante a quarentena. Esse discurso, devido ao contexto vivido, vai na contramão das diretrizes da promoção de saúde (TARAZONA-SANTABALBINA et al., 2016) e do envelhecimento ativo que defendem a prática de exercícios ou atividades físicas.

Em destaque às atividades de vida diária (AVDs), os exercícios ajudam na disposição para tarefas, agilidade, flexibilidade, alcance, força, equilíbrio, firmeza no tato, como também no sono (GEIS, 2003; RAUCHBAH, 2001).

Diante do exposto, é evidente a necessidade de exercitar-se, sob a supervisão de especialistas, uma realidade para muitos frequentadores de academias ou universidades da terceira idade, que foram privados do uso desde março de 2020 no Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2020).

A opção de movimentar-se nos parques também deixou de ser uma alternativa, pois o Decreto Municipal n. 59.290/20 determinou o fechamento de todos (SÃO PAULO, 2020). Por fim, sobraram as ruas e praças, mas desde a obrigatoriedade do uso de máscaras em 11 de maio de 2020, houve resistência da população por causa de desconforto, sensação de sufocamento e mal-estar (A GAZETA, 2020).

Tais decretos sanitários sobrepuseram ao Estatuto do idoso, Lei Federal n. 10.741/03 nos artigos 9, 10, 15 e 20 sobre envelhecimento saudável, participação na vida familiar e comunitária, atenção integral e acesso à promoção de saúde, cultura, educação, serviços, liberdade, respeito e dignidade (BRASIL, 2003).

Baltes (*in apud* NERI, 2006) afirmou que o idoso tem uma característica importante: a plasticidade. É importante que os idosos estejam dispostos a reformular alguns hábitos, a fim de que sua autonomia e a qualidade de vida sejam preservadas durante o distanciamento social, afastando-os de situações de vulnerabilidade (RINCO et al., 2012).

Nesse contexto, cabe à Gerontologia ter um olhar integral no cuidado ao idoso, buscando compreender as diversas nuances da velhice e propor soluções que estimulem o envelhecimento ativo. Como ciência, compreende este grupo de pessoas de forma isolada dos outros por causa de suas especificidades biológicas, psicológicas dentro do contexto social em que o indivíduo está inserido. Logo, considera o bem-estar subjetivo como um dos indicadores de avaliação de qualidade de vida, não somente baseado na ausência de doenças (NERI, 2008).

Diante do cenário vivenciado pelos idosos, algumas alternativas para compensar o distanciamento social é fazer uso das redes sociais. Porém, de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), somente 74,9% da população brasileira tem acesso à internet e nem todos os idosos têm conhecimento suficiente para fazer uso das novas tecnologias para informação e contato. Uma notícia de um jornal de TV aberta (R7, 2020) retratou que, "*lives* no *Instagram* cresceram 70% em março". Quem faz uso da tecnologia tem maior comunicação e menores prejuízos sociais (SOUZA et al., 2019).

Fazer uso desta ferramenta para continuar projetos iniciados antes da quarentena tem sido uma realidade para alguns estudantes 60+ da oficina de Dança Sênior da Escola

de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP). Através da rede social *Instagram*, os alunos participam duas vezes por semana com orientação das monitoras.

A Dança Sênior teve origem na Alemanha em 1974 e foi criada para idosos institucionalizados. As músicas remetem às diferentes culturas e as coreografias são simples, ritmadas e apropriadas para idosos semidependentes, pois podem ser realizadas sentadas. A dança melhora capacidade funcional, também memória e coordenação (CASSIANO et al., 2009; KLUGE et al., 2012; MARBÁ et al., 2016; VENÂNCIO et al., 2018).

Desde 2011 a EACH-USP oferece oficina de Dança sênior no Programa USP60+. No primeiro semestre de 2020 matricularam-se 80 alunos, as oficinas aconteceram em março e foram interrompidas por imposição dos decretos. Visando minimizar perdas e manter o envelhecimento ativo, a Oficina de Dança sênior está sendo ministrada à distância, por meio de *lives*.

Desta forma, esta pesquisa teve como objetivos: conhecer a experiência do distanciamento social durante a quarentena e identificar as motivações que levam os alunos 60+ a praticarem aulas *online* de Dança Sênior.

2 | MÉTODO

Nesta pesquisa qualitativa utilizou-se o referencial metodológico da Fenomenología Social de Alfred Schütz (1974). A Fenomenologia Social de Schütz fundamenta-se no indivíduo que vivencia a experiência e no significado que este atribui a esta experiência, dentro da sociedade na qual está inserido. Para Schütz, a ação origina-se na consciência, e em seguida projetada para o futuro. Este projeto torna-se antecipado pela imaginação a partir das motivações.

Schütz (1974), em sua teoria da Motivação, define que o motivo é o objetivo almejado a conquistar com ação e o entende a partir de duas ordens definidas como: “motivos porque” e “motivos para”. O “motivo para” está voltado a uma ação futura, fundamenta-se no contexto de significado que é construído ou se constrói sobre o contexto de experiências disponíveis no momento da projeção da ação. Essa categoria é essencialmente subjetiva, somente o sujeito pode definir o seu projeto de ação, seu desempenho social.

O “motivo porque” se estrutura e constitui uma espécie de acúmulo de conhecimentos sociais que são adquiridos ao longo da vida advindos da experiência pessoal ou recebidos por herança cultural. Esta série de experiências vividas, acumuladas e gravadas explicita e explica suas ações. Para tanto, será importante a compreensão das questões abertas da pesquisa, uma vez que cada indivíduo tem uma percepção sobre o mesmo fenômeno, neste caso, a Oficina de Dança sênior *online*.

O grupo estudado participou da Oficina de Dança sênior em Março de 2020 no ginásio poliesportivo da EACH-USP duas vezes por semana. A partir do Decreto Estadual

n. 64.881/20 (SÃO PAULO, 2020), a unidade de ensino foi fechada e as oficinas de Dança sênior passaram a ser *online* na rede social *Instagram,* duas vezes por semanas no período da manhã, com 60 minutos de duração cada, ministradas pelas mesmas monitoras alunas de Gerontologia, sob a supervisão de docentes.

Participam das lives, em média, 30 idosos, sendo uma parte, os estudantes da USP60+. Foram realizadas entrevistas individuais por videochamada pelo aplicativo *whatsapp.* Após transcrição e leitura das entrevistas, as categorias concretas foram identificadas, constituindo sínteses objetivas dos diferentes significados da ação que emergem das experiências dos indivíduos (Schütz, 1974).

Esta mudança de acesso às aulas alterou o número de participantes. E levantou questões sobre qual seria a motivação para continuar participando da oficina e a eficácia das aulas *online*.

O presente estudo segue o Conselho Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos CNS 510/16 (BRASIL, 2016). As entrevistas ocorreram após aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética da EACH-USP sob parecer n. 4.077.291 e concordância verbal, pelo participante, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo participaram da pesquisa 14 idosos, dos quais 11 mulheres e 3 homens, de idade entre 61 e 83 anos. A maioria reside, na região leste da cidade de São Paulo, próxima à unidade EACH-USP.

As entrevistas foram realizadas por telefone, gravadas, transcritas e duraram em média 20 minutos cada. Para melhor compreensão, foram divididas em: Vivenciando a pandemia; “Motivos porque” e “Motivos para” participar das aulas de Dança Sênior *online*. Dentro destes temas, criou-se categorias de acordo com as respostas.

Algumas categorias foram exemplificadas com as falas dos participantes, sendo estas identificadas com algarismo romano ao final da fala.

E dentre as muitas categorias, as mais comuns entre os participantes são chamados tipos vividos. Segundo Schütz (1974), tipificação refere-se a um tipo pessoal, nas relações do homem com o mundo social, derivando as suas experiências através das relações sociais. O tipo vivido se faz com as características dos sujeitos típicos que estão introduzidos no mundo social e portanto, estão em evidência a seguir.

3.1 Categoria “Vivenciando a pandemia”

O momento incomum vivenciado nos últimos meses tem levantado questões por parte dos profissionais da Gerontologia sobre o bem-estar, visto que os idosos que frequentam a oficina de Dança sênior presencial na EACH-USP são muito ativos.

Portanto, as questões levantadas são relevantes para análise do cenário atual e proposição de ações. E em resposta a esse questionamento, observamos uma variedade

de sentimentos e expectativas como veremos a seguir.

É notório que a velhice é uma fase da vida como qualquer outra, e esta condição não homogeneíza todos os participantes dela como os estereótipos ora criados; haja vista a vivência de cada um e seu enfrentamento sobre os mesmos obstáculos (CARSTENSEN, 1995).

Dentre as categorias, vamos discutir os tipos vividos: Não está se sentindo bem; Procurando distração em casa; Tendo ansiedade pelo retorno à normalidade; Sendo obrigado a ficar em casa; Comunicando-se com a família/amigos por meio virtual.

Não está se sentindo bem	Comunicando-se com a família/amigos por meio virtual
Procurando distração em casa	Utilizando a precaução para aproximar-se dos entes queridos
Sentido solidão	Tendo ansiedade pelo retorno à normalidade
Sendo obrigado a ficar em casa	Sentindo medo da contaminação/doença
Evitando as notícias tristes	Refletindo sobre as relações interpessoais
Usando meios digitais para pesquisa	Sentindo-se inseguro com informações variadas sobre o coronavírus
Percebendo alteração da rotina	Tendo autonomia para sair com cuidado
Tendo ajuda dos filhos	Praticando atividade física em casa
Sentindo saudade dos amigos	Vivenciando a companhia dos netos
Sentindo-se bem equilibrada	Tentando manter alimentação saudável

Quadro 1. Categorias: Vivenciando a pandemia. São Paulo.2020.

3.1.1 Não está se sentindo bem

A grande maioria dos entrevistados relatou que não se sente bem frente à quarentena, conforme vimos:

> "Estou desesperada (rs). Eu estou me sentindo péssima… porque eu não tô acostumada a ficar presa assim, presa como eu estou agora. Não estou me sentindo bem não, mas fazer o quê, né?!" (IV)

> Ah tá muito chato, horrível. A gente fica meio deprê, tá muito chato. Ninguém está gostando, mas tá horrível pra mim. (IX.1.1)

Nestes relatos pudemos observar o bem-estar subjetivo negativo, ou seja, avaliação de felicidade e satisfação individual sobre o enfrentamento de uma fase de muitas privações (GIACOMONI, 2004). E apesar do desespero, existe um certo conformismo com a situação.

3.1.2 Procurando distração em casa

Como pessoas ativas, os idosos frequentadores da oficina de Dança Sênior, preenchem o dia com atividades diversas mesmo em casa, como exemplo:

> "Nessa quarentena, tem gente que não põe a cabeça pra fora de jeito nenhum e às vezes nem tem espaço. Eu tenho o fundo do quintal, vou mexer nas minhas plantas, venho aqui pra frente, eu subo lá na minha laje, fico olhando pra rua e isso não dá tempo de eu ficar pensando besteira." (VII)

3.1.3 Sentindo ansiedade pelo retorno à normalidade

Muitos idosos relataram expectativa quanto à volta à rotina e já programam certas ações quando o comércio voltar a funcionar, as aulas retomarem e os locais de passeio estiverem abertos.

> "Quando voltar… eu vou bater perna o dia inteiro. Quero bater perna o dia inteiro e chegar de noite, só dormir." (IX)

A heterogeneidade é percebida nos idosos em relação às suas vontades, sonhos, realizações e história de vida (DEBERT, 2012). Pessoas que apenas envelheceram e dentre elas, algumas continuam, saudosas e curiosas, querem manter-se ativas, com atividades, indo de encontro a tantos mitos relacionados à terceira idade.

3.1.4 Sendo obrigado a ficar em casa

Quanto às duras regras que forçam as pessoas 60+ a ficarem em casa, uma parte dos participantes relata que não se sente confortável com tal proibição.

> "Fazer o quê? Tem que se adaptar à nova rotina, ou adapta, ou parte, um dos dois. Como a gente não quer partir, então tem que se adaptar!"(VII)

O impedimento a determinadas ações, barram na autonomia quando o indivíduo vê-se tolhido de exercer sua cidadania, de sair, de andar, de passear, de ir e vir, conforme consta na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), artigo 5o, inciso XV 31 e conforme Estatuto do Idoso, Lei Federal n. 10.741/03 artigos 9, 10, 15 e 20 (BRASIL, 2003).

3.1.5 Comunicando-se com a família/amigos por meio virtual

Os idosos na sua maioria têm usado a tecnologia, os aplicativos para manterem-se atualizados no grupo de amigos e também para sentirem-se próximos dos familiares.

> "Essa semana aqui nós fizemos o aniversário da neta pelo ***whatsapp*** via videoconferência, foi uma loucura! Você conhece o ***zoom***? Faz 18 pessoas, pode fazer né! Foi uma bagunça porque todo mundo quer falar!" (III)

O afastamento social vem sendo minimizado pelo uso de diferentes formas de comunicação. Aqueles que possuem facilidade com os recursos tecnológicos têm sentido menos o distanciamento social. Souza et al. (2019) considera que a inserção do idoso nas ferramentas tecnológicas é uma barreira cultural, e ao romper esta barreira, distancia-se do estigma de velho.

Muitos idosos tentam manter uma vida equilibrada e fazem uso de diversos recursos para isto, informações da mídia, conhecimento prévio e apoio dos familiares.

Durante as análises dos discursos emergiram outras categorias, porém foram citadas poucas vezes, como em relação a pandemia: Praticando atividade física em casa; Percebendo alteração da rotina; Sentindo medo da contaminação/doença; Tendo autonomia para sair com cuidado; Usando meios digitais para pesquisa; Tentando manter alimentação saudável; Vivenciando a companhia dos netos; Sentindo saudade dos amigos; Tendo ajuda dos filhos; Sentindo-se inseguro com informações variadas sobre o coronavírus; Refletindo sobre as relações interpessoais; Evitando as notícias tristes; Sentindo-se bem equilibrada; Utilizando a precaução para aproximar-se dos entes queridos; Sentindo solidão.

3.2 Categoria "motivo porque" participar da *live* de Dança Sênior

Segundo Schütz (1974) "motivo porque" representa a razão que o levou a participar, ou seja, motivação pela qual o aluno decidiu assistir à aula *online*.

Por meio da análise dos depoimentos, notou-se que os participantes tinham razões para participar das *lives*. As categorias mais citadas foram: Gostar da aula presencial de Dança Sênior na EACH; Gostar de estar entre amigos na Dança Sênior.

Gostar da aula presencial de Dança Sênior na EACH	Com tempo livre por ser aposentado
Gostar de estar entre amigos na Dança Sênior	Tendo curiosidade com a *live*
Buscando equilíbrio com as atividades online	

Quadro 2. Categorias: "motivos porquê" participar das *lives* de Dança Sênior. São Paulo, 2020.

3.2.1 Gostar e sentir falta da aula presencial de Dança Sênior na EACH

O principal "motivo porque" participar das aulas de Dança Sênior *online* foi gostar da oficina da qual participava na EACH-USP, além de sentir falta da atividade que frequentava. Os idosos relataram que:

> "...Pode assistir por computador, e até pela tv e por celular, mas não é igual ao vivo. Ao vivo é 100%! Principalmente quando vocês nos dão as aulas, é muito bom! Eu gosto" (III)

Segundo Baltes (*in apud* NERI, 2006) na velhice, fazer uso de estratégias como seleção, otimização e compensação (SOC) pode ser uma escolha acertada. Nestes casos, o indivíduo escolhe uma atividade prazerosa e a cumpre com satisfação, em lugar de preferir uma atividade que não consiga praticar por causa de algum declínio fisiológico. É o caso dos idosos que têm motivação na prática de Dança Sênior.

3.2.2 Gostar de estar entre amigos na Dança Sênior

Alguns idosos relataram que muitas amizades começaram nas oficinas. Mencionaram que sentiam muita satisfação em estar com os amigos. Também referiram que se inspiram nos movimentos dos outros participantes da Dança Sênior para a condução da própria dança.

> "lá na EACH a aula dura 2 horas, a gente conversa, se diverte. As minhas amigas, lá eu tenho muitas amigas, que eu conheci lá mesmo![...] Mas lá é a minha vida!" (XIII)

Nessa fase, há muitas perdas, sejam profissionais pela aposentadoria, seja em casa, na saída dos filhos ou na perda de cônjuges decorrente da viuvez. Segundo Kahn & Antonucci (1980) as trocas interpessoais oferecem apoio e suporte para fases difíceis da vida, como o momento de quarentena que convergiu em distanciamento dos familiares e afastamento da rotina e dos amigos.

Ao analisar os discursos, todos têm igual importância, mas algumas categorias foram pouco citadas pelos participantes como: Tendo curiosidade com a *live;* Buscando equilíbrio com as atividades *online*; Com tempo livre por ser aposentado.

3.3 Categoria "motivo para" participar da *live* de Dança Sênior

Neste tema, muitas categorias foram identificadas ao analisar as entrevistas. Apresentamos os tipos vividos: Interagindo com o professor/amigos durante a *live;* Divertindo-se e matando a saudade.

Schütz (1974) considera que "motivo para" é voltado a uma ação futura. E com base neste conceito, os idosos assistem à aula *online* para ter um benefício como retorno, e são estimulados a prosseguirem com a participação nas *lives*.

Sentindo-se no ginásio da USP	Interagindo com o professor/amigos durante a *live*
Protegendo-se da negatividade	Sentindo benefício com atividade física
Assumindo compromisso com a *live*	Reconhecendo o trabalho dos ministrantes
Percebendo o acolhimento online	Insatisfeito por ser somente a dança sentada
Registrando a própria participação	Realizando dança sentada de forma segura
Divertindo-se e matando saudade	Sentindo-se estimulado a continuar com *lives* após a quarentena
	Sentindo prazer em ter companhia para a atividade

Quadro 3: Categorias "motivos para" participar da slives de Dança Sênior. São Paulo, 2020.

3.3.1 Interagindo com o professor/amigos durante a live

Dentre os entrevistados, a maioria citou que as aulas *online* incentivam conversas entre os participantes, mesmo após a aula. Foi possível notar a interação entre os participantes nas mensagens postadas durante as *lives*, demonstrando a alegria do encontro.

> "...a gente passa umas horinhas muito boas junto com o pessoal. Porque depois da aula a gente sempre tem uma conversinha, dá uma opinião, então a gente se sente menos isolado sim. Em casa fico sozinho." (XI)

É importante que os idosos tenham boas relações interpessoais, mas neste caso, que também tenham conhecimento de novas tecnologias para participar da aula e também manter diálogo com os amigos.

Souza et al. (2019) considera que apesar da barreira cultural de pessoas nascidas em outra época, estar inserido nas novas tecnologias, mantém os indivíduos como parte da realidade social. Isso é visível nas relações interpessoais e nas formas encontradas para comunicação.

3.3.2 Divertindo-se e matando a saudade da oficina

Segundo alguns depoimentos, os idosos que assistiram às aulas *online* aproveitaram o momento de distração de forma prazerosa, como podemos exemplificar na fala abaixo:

> "...a gente vê as monitoras pelo ***Instagram***, e isso vai matando muita saudade. Muito legal. Eu gosto muito." (VII)

Esta categoria corrobora com Carstensen (1995), a qual propõe que os idosos são mais seletivos nas suas escolhas, optando por gastar seu tempo em atividades que lhe tragam prazer e não se deixando abater por dificuldades ou desafetos.

Ao analisar os discursos emergiram outras categorias que foram pouco citadas pelos participantes, porém muito importantes, como: Sentindo prazer em ter companhia para a atividade; Sentindo-se estimulado a continuar com *lives* após a quarentena, Realizando dança sentada de forma segura; Percebendo o acolhimento *online*; Assumindo compromisso com a *live;* Insatisfeito por ser somente a dança sentada; Reconhecendo o trabalho dos ministrantes; Sentindo benefício com atividade física; Protegendo-se da negatividade; Registrando a própria participação; Sentindo-se no ginásio da USP.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa mostrou que a oficina é importante para os idosos como convívio social, pois estes alunos frequentavam quase diariamente atividades na EACH-USP.

As regras de quarentena mudaram as práticas de atividades, comunicação e socialização. Apesar das duras regras impostas atualmente, os idosos entrevistados mantêm-se ativos e motivados em manter um envelhecimento ativo e, consequentemente, mais saudável.

Segundo os próprios participantes 60+, as *lives* foram positivas nos aspectos biopsicossociais, pois a Dança Sênior serve como apoio na manutenção de AVDs, mantém os idosos em um círculo social e como forma de entretenimento/motivação para atravessarem o distanciamento social. E reforça Venâncio et al. (2018) quanto às variadas motivações que levam os idosos que participam de Oficina presencial de Dança Sênior pela socialização, pela confiança na instituição na qual está inserida, pela dança como atividade física ou como relaxamento.

A realização deste estudo possibilitou conhecer o significado da pandemia e da imposição dos decretos na vida dos idosos participantes da Dança Sênior.

A oficina mantém os idosos em atividade física e acolhidos mesmo diante do distanciamento social, mas as aulas não têm adesão da maioria dos matriculados na oficina presencial da EACH-USP.

Esse fator parece estar relacionado à dificuldade de uso dos meios de comunicação que exigem conhecimento prévio da tecnologia. Percebe-se que há a necessidade do suporte familiar para manuseio, porém essa realidade não é de todos, chamando atenção para a demanda pela educação digital desse público 60+ nesse momento de pandemia.

Perante essa dificuldade, sugere-se que, no retorno da normalidade, que mais oficinas de manuseio do smartphones sejam realizadas, pois são visíveis os resultados positivos que a atividade *online* trouxe para os idosos participantes deste estudo.

Por fim, destaca-se o papel essencial do gerontólogo na proteção dos direitos e no cuidado e atenção aos idosos isolados, os quais passam pelas dificuldades apresentadas nesse estudo, de forma a minimizar efeitos deletérios nos aspectos biopsicossociais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. (Constituição Federal 1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Artigo 5, inciso XV.

_____ Lei n. 10.741, de 01 de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. **Diário Oficial**: República Federativa do Brasil: seção 1: Brasília, DF, ano CXL, n. 192, p. 1-4, 2003.

_____ Ministério da Saúde. **Resolução CNS no. 510**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Assunto: CEP/CONEP.

_____ **Diário Oficial:** Gabinete do Ministro: seção 1, ed. 24A, p.1: Brasília, DF: Ministério da Saúde. 04 fev 2020.

_____ UNASUS**. Organização Mundial da Saúde declara pandemia do novo coronavírus**. Disponível em: https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus 11/03/2020. Acesso em 19 mai. 2020.

CARSTENSEN, L.L. Evidence for a Life-span theory of socioemotional selectivity. **Current Directions in Psychological Science**, v.4, n.5, p.151-156, Out/1995. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/1467-8721.ep11512261. Acesso em 29 jun 2020.

CASSIANO, J.G. et al. Dança Sênior: um recurso na intervenção terapêutico ocupacional junto a idosos hígidos. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 6, n. 2, p. 204-212, 2009.

CORONAVIRUS: mesmo de máscara, exercício ao ar livre deve ser evitado. **A Gazeta**, 24 abr. 2020. Disponível em: https://www.agazeta.com.br/revista-ag/comportamento/coronavirus-mesmo-de-mascara-exercicio-ao-ar-livre-deve-ser-evitado-0420. Acesso em: 18 maio 2020.

DEBERT, G.G. **A reinvenção da velhice**: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento. São Paulo: Fapesp, 2012.

FÉLIX, J. **Economia da longevidade:** O envelhecimento populacional muito além da previdência. São Paulo: 106, 2019.

GEIS, P.P. **Atividade física e saúde na terceira idade, teoria e prática** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

GIACOMONI, C.H. Bem estar subjetivo: em busca da qualidade de vida. **Temas de Psicologia da Sociedade Brasileira de Psicologia** 2004, v.12, n. 1, 43-50 ISSN 1413-389X

GOLDANI, Ana Maria. Desafios do “preconceito etário” no Brasil. **Educação & Sociedade.** Campinas, v.31, n.111. Abr/Jun 2010.

GOMES, R. Agendamento de consultas é suspenso em postos de saúde de São Paulo. **Uol**, São Paulo, 26 mar. 2020. São Paulo Agora. Disponível em: https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2020/03/agendamento-de-consultas-e-suspenso-em-postos-de-saude-de-sp.shtml. Acesso em 19 mai. 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE.** PNAD Continua TIC 2017: Internet chega a 3 em cada 4 lares do país. Estatísticas sociais. 20 dez. 2018. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais. Acesso em 19 mai. 2020.

KAHN, R.L. & ANTONUCCI, T.C. Convoys over the life-course: Attachment, roles and social support. In. PB Baltes & O.G. Brim (eds) **Lifespan development and behaviour.** p. 235-286. New York: Academic Press, 1980.

KLUGE, M. A. et al. Let's keep moving: a dance movement class for older women recently relocated to a continuing care retirement community. **Arts & Health: An International Journal for Research Policy and Practice**, Abingdon, v. 4, n. 1, p. 4-15, 2012.

LIVES no *Instagram* crescem 70% em março e ganham novas funções. **R7,** 20 Abr 2020. Disponível em: https://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/lives-no-instagram-crescem-70-em-marco-e-ganham-novas-funcoes-20042020. Acesso em: 19 maio 2020.

MARBÁ, R.F., SILVA, G.S., GUIMARÃES, T.B. Dança na promoção de saúde e melhoria da qualidade de vida. **Revista Científica do ITPAC** Araguaína, v.9, n.1, pub.3, Fev/2016.

MAZO, G.Z., LOPES, M.A., BENEDETTI, T. B**. Atividade física e o idoso:** concepção gerontológica**.** 3 ed. Rev. e Ampl. Porto Alegre: Sulina, 2009**.**

NERI, A.L. O legado de Paul B. Baltes à Psicologia do Desenvolvimento e do Envelhecimento. **Temas em Psicologia.** Ribeirão Preto, v.14, n.1, Jun/2006.

_____ O que a psicologia tem a oferecer no estudo e a intervenção no campo do envelhecimento no Brasil hoje. *In* NERI, A.L. & YASSUDA, M.S. (Orgs). **Velhice bem sucedida:** Aspectos afetivos e cognitivos. 2008. 3 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

PANDEMIA evidencia preconceito com idosos. **Pense futuro,** Saúde, Qualidade de vida. Disponível em: http://pensefuturo.com.br/noticia/pandemia-evidencia-preconceito-com-idosos. Acesso em 19 mai. 2020.

PARADELLA, R. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE.** Estatísticas sociais. 26 abr. 2018. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017. Acesso em 19 mai. 2020.

RABELO. D.F.; NERI, A.L. Suporte social a idosos e funcionalidade familiar. *In* FALCÃO, D.V.S.; PEDROSO, J.S.; ARAUJO, L.F (Orgs.). **Velhices, temas emergentes no contexto psicossocial e familiar** 2016. Campinas: Alínea, 2016.

RAUCHBAH, R. **Atividade física para a 3ª idade:** envelhecimento ativo, uma proposta para a vida. 2 ed. Rev. e Ampl. Londrina: Midiograf, 2001.

RINCO, M.; LOPES, A.; DOMINGUES, M.A. Envelhecimento e Vulnerabilidade Social: discussão conceitual à luz das políticas públicas e suporte social. **Kairós Gerontologia**, São Paulo, vol.15, n.6, p. 79-95, Dez/2012.

SÃO PAULO (ESTADO). Decreto n. 64.881 de 22 de março de 2020, Artigo 2, Inciso I, Suspende atividades em academias e centros de ginástica. **Diário Oficial do Estado de São Paulo:** Seção 1, São Paulo, SP vol 130 n.57.

SÃO PAULO (CIDADE). Decreto n. 59.290 de 20 de março de 2020 Artigo 1 Determina o fechamento dos parques municipais, sob a gestão da secretaria municipal do verde e do meio ambiente, bem como do parque das bicicletas e do centro esportivo, recreativo e educativo do trabalhador –CERET. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo:** São Paulo, SP ano 65, n.54, 20 mar. 2020.

SCHÜTZ A. **A fenomenologia del mundo social.** Buenos Aires: Paidos; 1974.

SOUZA L. Covid-19 muda festejos pelo dia das mães e divide famílias. **Agência Brasil,** São Paulo, 10 mai. 2020. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/covid-19-muda-festejos-pelo-dia-das-maes-e-divide-familias. Acesso em 19 mai. 2020.

SOUZA, S.C. et al. O idoso e as novas tecnologias da informação e comunicação. **InterSciencePlace - International Scientific Journal** p.164-175 n.3, v.14, article 10 Jul/Sep 2019.

TARAZONA-SANTABALBINA, F.J. et al. a multicomponent exercise intervention that reverses frailty and improves cognition, emotion, and social networking in the community-Dwelling frail elderly: a randomized clinical trial. **Journal of the American medical directors association** v.17, issue 5, p 426-433, 1 mai 2016.

VENÂNCIO, R.C.P. et al. Efeitos da prática de Dança Sênior nos aspectos funcionais de adultos e idosos. **Caderno Brasileiro de Terapia Ocupacional,** São Carlos, v.26, n.3 Jul/Set 2018.

World Health Organization. **WHO Timeline - COVID-19.** Disponível em: https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19. Acesso em 23 mai. 2020.

CAPÍTULO 22

DESEMPENHO AERÓBIO DE JOGADORES DE FUTEBOL EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS NAS CATEGORIAS DE BASE: REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 16/03/2021

Wenyo Alves de Oliveira
Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte Ceará, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/9128935987096396

José Hildemar Teles Gadelha
Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr Leão Sampaio, Juazeiro do Norte Ceará, Brasil
http://lattes.cnpq.br/2947865078790040

RESUMO: O futebol contém algumas valências físicas que se fazem necessárias serem estudadas e trabalhadas para uma melhor evolução tanto para o esporte como principalmente para o atleta. O desempenho aeróbio é uma valência física que é importantíssima para o atleta, pois o mesmo a utiliza durante a partida inteira. Dessa forma, o desempenho aeróbio pode ser influenciado pelo processo de maturação e crescimento do atleta. É importante então verificar se há diferença no desempenho em diferentes categorias de base. O presente estudo se caracteriza como uma revisão de literatura que tem como foco o levantamento de dados através de fontes secundarias. Como critério de inclusão para o estudo, foram selecionados os manuscritos a partir de 1991 até 2020 que tinham como tema central, o desempenho aeróbio de jogadores de futebol em diferentes faixas etárias nas categorias de base. Como critério de exclusão, foram excluídos os manuscritos que fugissem da temática e não tivessem dentro do período estabelecido. As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram: O Google Acadêmico, a *Scientific Eletrônic Library Online* (SCIELO) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram utilizados 15 estudos. A literatura aponta que, na adolescência, os indivíduos que têm a sua maturação biológica avançada tendem a ter um melhor desempenho na realização de alguma tarefa motora e testes físicos. Assim, pode haver diferença no resultado do teste físico que está sendo aplicado para determinada capacidade física. Dessa forma, ao analisar o desempenho aeróbio de jogadores de futebol, deve-se ser levada em consideração a faixa etária que o atleta se encontra, pois, esta pode influenciar os resultados dos testes.
PALAVRAS - CHAVE: Aeróbio. Desempenho. Futebol.

PERFORMANCE AEROBIC OF PLAYERS OF SOCCER IN MANY DIFFERENT TRACKS IN THE CATEGORIES OF BASE: REVISION OF LITERATURE

ABSTRACT: Soccer has some physical aspects that need to be studied and worked on for a better evolution both for the sport and especially for the athlete in this sport. Aerobic performance is a physical skill that is very important for the athlete of this sport, as he uses it during the entire game, so the aerobic performance can be influenced by the athlete's maturation and growth process.

Therefore, it is important to check if there is a difference in performance in different base categories. The present study is characterized as a literature review that focuses on data collection through secondary sources. As an inclusion criterion for the study, manuscripts from 1991 at 2020 were selected, whose central theme was the aerobic performance of soccer players in different age groups in the basis's categories. Manuscripts that escaped the theme and did not have within the established period were excluded from the study. The means of research were Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS). 15 studies were used. Literature points out that, in adolescence, boys who have advanced biological maturation tend to have a better performance in performing some motor task and physical tests. The studies describe that young athletes differ in their performance according to their chronological age and growth, thus, there may be differences in the result of the physical test which is being applied for a given physical capacity. Thus, when analyzing the aerobic performance of soccer players, the age group that the athlete is in must be considered, as this can influence the test results. Further studies on the theme should be conducted analyzing the performance of soccer players in different age ranges in the grassroots categories to more accurately quantify whether there is a difference in the aerobic performance of these athletes.
KEYWORDS: Aerobic. Performance. Soccer.

1 | INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais praticados no mundo, pois este exerce uma grande influencia na sociedade e assim mobiliza milhões de pessoas espalhadas pelo mundo (NOGUEIRA, 2010). Todos os esportes têm as suas características próprias, assim o futebol segue o mesmo raciocínio. Tendo um campo com formato retangular, sendo que seu comprimento é de 90 a 120 metros e sua largura possui entre 45 e 90 metros. O mesmo possui duas balizas e duas grandes áreas. Estas são algumas das características de um campo de futebol tradicional (STRØYER; HANSEN; KLAUSEN, 2004, STØLEN et al. 2005).

De acordo com Carravetta (2009; 2012), o futebol é um dos esportes que tem como peculiaridade a cooperação e oposição. Tendo como característica de jogo, um campo com dimensões razoavelmente grandes, onde cada equipe é formada por 11 atletas, sendo um deles o goleiro. Dessa forma, o futebol é um dos esportes que necessita bastante do desempenho físico dos jogadores para percorrer toda a área de um campo de futebol, pois os mesmos sempre são exigidos de acordo com as situações que essa modalidade dispõe. Assim há uma busca constante para a melhor atuação do jogador.

Portanto, o futebol é um esporte que exige bastante de ações do nosso corpo. Como por exemplo, movimentos rápidos, mudanças de direção, saltos, equilíbrio, agilidade, entre outros. Dessa maneira, são utilizados vários sistemas energéticos que o corpo disponibiliza, tendo como predominância o sistema aeróbio. Pois o atleta sempre está em constante movimentação, onde o mesmo necessita realizar os fundamentos, técnicas e ações táticas que o esporte busca dentro de uma partida de futebol (REBELO, 2006).

Assim, na literatura são recorrentes as buscas sobre os sistemas aeróbio e anaeróbio. Pois estes são de extrema importância para a prática do futebol, no que condiz o desempenho dos atletas dessa modalidade. No entanto, às vezes uma partida de futebol é decidida com ações táticas, técnicas e possivelmente com rápidas mudanças de direção e de alta intensidade, como por exemplo, *sprints*, saltos e agilidade. Assim, o desempenho aeróbio pode ser influenciado de acordo com cada faixa etária (BANGSBO, 1994). É importante, portanto, medir o desempenho aeróbio em atletas de futebol em diferentes faixas etárias, tendo em vista que os mesmos podem apresentar algumas variáveis diferentes dos demais. Como por exemplo, o fator hereditariedade, tipo de treinamento no qual os atletas estão sendo submetido, o nível que eles se encontram na sua capacidade física, o sexo, a composição corporal e a sua idade cronológica (ROWLAND, 1996).

Dessa forma, se faz necessário analisar o desempenho aeróbio em diferentes faixas etárias. Uma vez que cada indivíduo tem sua maturação biológica diferente uns dos outros e isso pode ser chamado de processo evolutivo, ou maturação precoce e tardia (GUEDES; GUEDES, 1997; MATSUDO; MATSUDO, 1991).

Portanto, objetivo do presente estudo é realizar uma revisão da literatura acerca do desempenho aeróbio em diferentes faixas etárias nas categorias de base. O estudo busca ainda identificar a existência de diferenças no desempenho físico de acordo com as faixas etárias.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza como uma revisão de literatura. Dessa forma, o estudo seguiu as recomendações de Lakatos e Marconi (2009). Como critério de inclusão para o estudo, foram selecionados os manuscritos a partir de 1991 até 2020 que tinham como tema central o desempenho aeróbio de jogadores de futebol em diferentes faixas etárias nas categorias de base. Assim, foram incluídos no estudo os manuscritos que abordassem a temática futebol, desempenho aeróbio e categoria de base. Como critério de exclusão, foram excluídos os estudos que fugissem da temática e não tivessem dentro do período estabelecido.

As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram: o Google Acadêmico, a *Scientific Eletrônic Library Online* (SCIELO) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram utilizados os seguintes descritores: futebol, categoria de base, faixa etária e desempenho aeróbio. Esses descritores serviram de base para realizar o levantamento dos estudos que se relacionavam com o tema central do estudo. Foram encontrados aproximadamente 120 estudos com os descritores. No entanto, após análise, foram selecionados somente os trabalhos que tiveram como temática o tema central do presente estudo. Então, nessa pesquisa foram utilizado um total de 15 manuscritos.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Desempenho Aeróbio e Futebol

O desempenho aeróbio é uma capacidade física em que o atleta necessita para realizar os movimentos de uma modalidade específica. Assim, o desenvolvimento dessa capacidade física irá ajudar o atleta no seu desempenho dentro do esporte no qual está inserido. Portanto, o desempenho aeróbio pode ser definido de acordo com a maior intensidade na qual ocorre um equilíbrio da produção e remoção do lactato sanguíneo. Sendo que ele tem sido utilizado como um importante marcador fisiológico na hora de realizar uma avaliação da aptidão aeróbia, podendo ser usado na prescrição da intensidade de exercício físico (HECK *et al*., 1985).

Dessa forma, é bastante importante o desempenho aeróbio na carreira de uma atleta desportivo, pois o mesmo necessita estar em constante movimentação e dando ritmo ao jogo. Portanto, é interessante verificar como está o desempenho aeróbio dos atletas para identificar os resultados e poder quantificar o desempenho dos jogadores, seja no futebol, futsal ou em outras modalidades esportivas (ALVAREZ *et al*., 2008; CASTAGNA *et al*., 2007; DOGRAMACI;WATSFORD, 2006; LIMA *et al*., 2005).

Dessa maneira, o futebol é um esporte que tem característica intermitente, com esforços de curta duração e alta intensidade do atleta. O futebol é um esporte que tem duração de jogo elevada sendo maior que uma hora de partida. Neste esporte o desgaste do atleta será altíssimo no que diz respeitos aos sistemas energéticos o qual o mesmo está utilizando. Tendo em vista que o atleta exerce algumas ações no decorrer da partida, como por exemplo, corridas de curta duração (*sprints*), saltos, mudanças bruscas de direção, força, potência muscular, velocidade, agilidade e coordenação. Nessas situações o sistema aeróbio tem uma predominância maior em relação aos outros sistemas energéticos. Entretanto, todos os sistemas são necessários para um bom desempenho do atleta (BARBIERI *et al*., 2007). Vale salientar que o esporte possui uma distância média a ser percorrida. Assim, o atleta de futebol, percorre por volta de 10,8 Km, sendo que 2% são com a posse de bola (BARROS; GUERRA, 2004).

Existem vários protocolos de teste para medir o desempenho aeróbio no futebol. Pode-se então avaliar o desempenho aeróbico de maneira indireta e direta. Sendo as informações dessas avaliações importantíssimas para o treinador, preparador físico e outros membros que estão à frente buscando um melhor desempenho de seus atletas. Desta maneira, os testes diretos podem ser de característica continua e descontinua. Os testes contínuos são caracterizados por aumento progressivo da carga, já os testes descontínuos são caracterizados pela aplicação de somente uma carga, mas com tempo maior de teste (KISS, 2003).

Os testes que são diretos têm uma máxima precisão na hora de medir o desempenho do atleta. Porém o mesmo tem um alto custo no mercado esportivo, e isso cria um obstáculo

na hora de medir uma capacidade física do atleta de futebol, pois o mesmo requer bastante mão de obra e profissionais bem capacitados para aplicação desses testes. Além do mesmo se distanciar dos gestos motores que são apresentados em uma partida de futebol (CASTAGNA *et al*., 2006b). Por esses motivos, os testes indiretos são os mais utilizados no momento, pois tem fácil aplicabilidade e o custo benefício é mais baixo. Sem falar que para executar o teste não é necessário estar especificamente no campo de futebol onde o atleta realiza seus jogos e treinos. Os testes podem ser realizados fora de campo, em espaços que não são propriamente um campo de futebol. Os locais dos testes podem ser os mais diversos, por exemplo, no quintal de casa. E para realização, basta ter as medidas que o teste propõe, não necessitando de muita mão de obra. E dependendo do teste será preciso somente de um avaliador (MARGARIA *et al*., 1975).

Alguns testes são bem conhecidos na literatura, um exemplo deles, é o teste *Yo-Yo Intermittente Recovery Test Level 2*. Esse teste busca medir o desempenho aeróbio do atleta sendo um teste indireto que traz resultados próximos comparados com o teste direto. Através da realização deste teste, é possível estimar o consumo máximo de oxigênio (VO_2max) do atleta no futebol. O teste tem um custo benefício baixo e foi criado para ser aplicado no campo de futebol, porém pode ser aplicado em outro espaço. O *Yo-Yo Test* tem característica intermitente, possui um espaço marcado de 20m, com corridas de ida e volta, tendo uma velocidade média de início. Com o decorrer do teste a velocidade é aumentada. O teste tem ainda sinais sonoros onde o atleta irá realizar o percurso até a sua exaustão e assim o avaliador obterá um resultado e poderá avaliar o atleta (CURRELL *et al*., 2008; BANGSBO *et al*., 2008).

Atualmente, tem se discutido bastante sobre um teste de campo que vem sendo cada vez mais estudado na literatura. O mesmo é de fácil aplicabilidade e baixo custo no mercado esportivo. Trata-se do teste incremental de corrida intermitente (TCAR), que busca medir o VO_2max. O teste consiste em corridas de caráter intermitente com aumento progressivo da distância tendo como velocidade média de início 9,0 Km. A distância inicial é de 15 metros, com incremento de 0,6 km em cada estágio do teste. E são realizados aumentos sucessivos de 1 m a partir da distância inicial (CARMINATTI *et al*., 2004).

3.2 Desempenho Aeróbio e Categoria de Base

Quando falamos em desempenho aeróbio em atletas de várias faixas etárias, devem ser levadas em consideração o período de maturação biológica. Que é caracterizada como um processo evolutivo do sujeito. De acordo com Guedes e Guedes (1997), e Matsudo e Matsudo (1991), crianças podem desenvolver a sua maturação em uma velocidade diferente de outras crianças, podendo ser mais rápida sendo caracterizando como precoce ou mais lenta (tardia).

A literatura mostra que, na adolescência, os rapazes que tem a sua maturação biológica avançada tendem a ter um melhor desempenho na realização de algumas tarefas

motoras e testes físicos. Isso é observado, por exemplo, em testes de capacidade aeróbia. Já atletas com sua maturação atrasada não tem uma proficiência na realização das mesmas tarefas motoras e testes físicos (JONES, 2000; BEUNEN; MALINA, 1996; KATZMARZYK, 1997; BEUNEN; THOMIS, 2000; MALINA; BOUCHARD, 2004; FREITAS; MAIA, 2003).

Nascimento (2014) realizou um estudo com o objetivo de evidenciar se havia diferença em algumas variáveis de atletas juvenis, como por exemplo, massa corporal e desempenho aeróbio. O estudo contou com 30 atletas da categoria juvenil, onde foi realizado o teste incremental de corrida intermitente (TCAR) para medir o desempenho aeróbio dos atletas. O estudo descreve que jovens atletas diferem na sua performance de acordo com sua idade cronológica e crescimento. Assim, pode haver diferença no resultado do teste físico o qual está sendo aplicado para determinada capacidade física. O valor do teste aeróbio foi de 16,71±1,03 metros. O autor completa que as melhoras no desempenho físico do atleta estar meramente ligada as alterações da composição corporal, como uma consequência do seu crescimento e maturação biológica. Há uma evidência que pode mudar o desempenho aeróbio de atletas de categoria de base. Mas podemos fomentar que a idade cronológica, aspecto fisiológico, aspecto nutricional e maturação biológica vão diferenciar de atleta para atleta. Dessa forma, é importante verificar mais a fundo cada categoria de base e assim obter uma melhor resposta. Evidenciando assim, se há ou não diferença no desempenho aeróbio de atletas de futebol nas categorias de base.

De acordo com o estudo de Helgerud *et al*., (2001) os autores encontraram uma melhora do VO_2max de atletas jovens de futebol com uma porcentagem de 11% após sete semanas de treinamento. Os atletas apresentaram ainda melhoras em algumas variáveis do jogo no qual o atleta de futebol necessita. Variáveis estas como, percorrer uma distância maior no campo, tempo maior com a posse de bola, aumento na intensidade na qual o jogador está trabalhando no treinamento e uma melhora na capacidade de realizar *sprints* máximos.

Mendez-Villanueva *et al*., (2010) mostraram que as diferenças nos testes físicos propostos para jovens jogadores de futebol podem ser explicados pelas alterações do estado maturacional dos atletas. Os autores não descrevem qual a diferença de uma categoria para outra. No entanto, os mesmos indicam que o pico no qual o atleta desenvolve o seu corpo é um fator importante para o desempenho em diferentes categorias de base. Podemos então fundamentar que há diferença no desempenho aeróbio nas categorias de base. Porém é necessário ser feito um protocolo de testes para que esses atletas sejam avaliados de acordo com sua faixa etária na qual ele está inserido na categoria de base. É necessário ainda avaliar o seu estado maturacional e assim, poder quantificar a diferença entre uma categoria de base para outra.

Dentre os métodos de avaliar o estado maturacional do atleta, podemos citar o método proposto por Tanner (1962), tendo um número de pesquisa maior sobre o mesmo. O método tem sua desvantagem, pois é evasivo. Esse método tem como característica a

realização de uma autoavaliação. Em um espaço, o atleta irá fazer a autoavaliação com um equipamento chamado fotômetro que irá indicar o estágio de desenvolvimento do seu órgão genital, bem como evidenciar as características somáticas, como por exemplo, aparecimento de pelos pubianos.

Em um estudo realizado por Oliveira (2013), onde foram avaliados atletas da categoria de base (sub-17). Utilizando o teste *Yo-Yo Intermittent recovery test level 1(YYIRL1)*, mostrou que houve uma correlação moderada na distância total percorrida pelos atletas. O atleta que conseguiu a melhor distancia tinha 16 anos de idade, o mesmo percorreu 2.080 metros. Já o estudo de Nascimento (2014) em que o autor buscou comparar a performance aeróbia de jovens atletas de futebol utilizando o teste incremental de corrida intermitente (TCAR), o trabalho mostrou que a categoria de base sub-17 teve um melhor desempenho no teste. Mostrando que os resultados obtidos podem sugerir que atletas de categorias de base mais alta podem apresentar vantagens no desempenho como também nas avaliações antropométricas.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar o desempenho aeróbio de jogadores de futebol em diferentes faixas etárias, onde foi possível verificar que há diferenças no que concerne uma categoria de base para outra, sendo que as diferenças não são tão evidentes. Dessa forma, alguns testes físicos podem ser utilizados para medir essa capacidade física que o atleta de futebol necessita durante um jogo. É possível identificar que alguns atletas são mais evoluídos do que outros, isso pode ser explicado pelo fator da maturação do mesmo, onde atletas são mais desenvolvidos do que outros. Isso se deve, por exemplo, a sua estatura, a composição corporal, a massa magra entre outros.

De acordo com os estudos apresentados, podemos salientar que o desempenho de atletas nas diferentes faixas etárias é razoavelmente moderado. Sendo necessário realizar uma bateria de testes para poder quantificar melhor o desempenho de jogadores de futebol em diferentes faixas etárias nas categorias de base.

Dessa forma, ao se analisar o desempenho aeróbio de jogadores de futebol, deve ser levado em consideração à faixa etária que o atleta se encontra, pois esta pode influenciar nos resultados dos testes. Mais estudos sobre a temática devem ser conduzidos analisando o desempenho de jogadores de futebol em diferentes faixas estarias nas categorias de base, para quantificar com mais precisão se há diferença no desempenho aeróbio desses atletas.

REFERÊNCIAS

BANGSBO, Jens. **The physiology of soccer--with special reference to intense intermittent exercise**. Acta Physiologica Scandinavica. Supplementum, v. 619, p. 1-155, 1994.

BANGSBO, Jens; IAIA, F. Marcello; KRUSTRUP, Peter. **The Yo-Yo intermittent recovery test**. Sports medicine, v. 38, n. 1, p. 37-51, 2008.

BARBERO-ALVAREZ, J. C. et al. **Match analysis and heart rate of futsal players during competition**. Journal of sports sciences, v. 26, n. 1, p. 63-73, 2008.

BARBIERI, FABIO AUGUSTO; BENITES, LARISSA CERIGNONI; MACHADO, AFONSO ANTONIO. **Especialização precoce: algumas implicações relacionadas ao futebol e futsal**. Especialização esportiva precoce: perspetivas atuais da Psicologia do Esporte, p. 207-225, 2007.

BARROS, TL de et al. **Ciência do futebol**. Barueri, SP, Monole, 2004.

BEUNEN, Gaston; THOMIS, Martine**. Muscular strength development in children and adolescents**. Pediatric exercise science, v. 12, n. 2, p. 174-197, 2000.

BORGES, Flávia S.; MATSUDO, Sandra M.; MATSUDO, Victor KR. **Perfil antropométrico e metabólico de rapazes pubertários da mesma idade cronológica em diferentes níveis de maturação sexual**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 12, n. 4, p. 7-12, 2008.

CARMINATTI, Lorival J.; LIMA-SILVA, A. E.; DE-OLIVEIRA, F. R. **Aptidão Aeróbia em esportes intermitentes: evidências de validade de construto e resultados em teste incremental com pausas**. Rev Bras Fisiol Exerc (resumo), v. 3, n. 1, p. 120, 2004.

CARRAVETTA, Élio. **Futebol: a formação de times competitivos**. Porto Alegre: Sulina, 2012. 206p.

CARRAVETTA, Élio. **O enigma da preparação física no futebol**. Porto Alegre: AGE, 2009. 111p.

CASTAGNA, Carlo et al. **Cardiorespiratory responses to Yo-yo Intermittent Endurance Test in nonelite youth soccer players**. The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 20, n. 2, p. 326-330, 2006.

CASTAGNA, Carlo et al. **Cardiovascular responses during recreational 5-a-side indoor-soccer**. Journal of Science and Medicine in Sport, v. 10, n. 2, p. 89-95, 2007.

CURRELL, Kevin; JEUKENDRUP, Asker E. **Validity, reliability and sensitivity of measures of sporting performance**. Sports medicine, v. 38, n. 4, p. 297-316, 2008.

DO NASCIMENTO, Paulo Cesar et al. **Perfil antropométrico e performance aeróbia e anaeróbia em jovens jogadores de futebol**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 22, n. 2, p. 57-64, 2014.

DOĞRAMACI, N. Sera; WATSFORD, L. Mark. **A comparison of two different methods for time-motion analysis in team sports**. International Journal of Performance Analysis in Sport, v. 6, n. 1, p. 73-83, 2006.

FREITAS, D. L. et al. **Maturação esquelética e aptidão física em crianças e adolescentes madeirenses**. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, v. 3, n. 1, p. 61-75, 2003.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Balieiro, v. 65, 1997.

HECK, H. et al. **Justification of the 4-mmol/l lactate threshold**. International journal of sports medicine, v. 6, n. 03, p. 117-130, 1985.

HELGERUD, Jan et al. **Aerobic endurance training improves soccer performance**. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 33, n. 11, p. 1925-1931, 2001.

JONES, M. A.; HITCHEN, P. J.; STRATTON, G. **The importance of considering biological maturity when assessing physical fitness measures in girls and boys aged 10 to 16 years**. Annals of human biology, v. 27, n. 1, p. 57-65, 2000.

KATZMARZYK, P. T.; MALINA, R. M.; BEUNEN, G. P. **The contribution of biological maturation to the strength and motor fitness of children**. Annals of human biology, v. 24, n. 6, p. 493-505, 1997.

KISS, Maria Augusta PD. **Esporte e exercício: avaliação e prescrição**. 2003.

LIMA, Anna Myrna Jaguaribe de; SILVA, Daniele Vanusca Gomes; SOUZA, Alexandre Oscar Soares de. **Correlación entre las medidas directa e indirecta del VO2max en atletas de futsal**. Revista brasileira de medicina do esporte, v. 11, n. 3, p. 164-166, 2005.

MALINA, Robert M.; BOUCHARD, Claude; BAR-OR, Oded. **Growth, maturation, and physical activity**. Human kinetics, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia cientifica**. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

MARGARIA, R.; AGHEMO, P.; PINERA LIMAS, F. **A simple relation between performance in running and maximal aerobic power**. Journal of applied physiology, v. 38, n. 2, p. 351-352, 1975.

MATSUDO, Victor Keihan R. (Ed.). **Testes em ciências do esporte**. Centro de estudos do laboratorio de aptidao fisica, 1987.

MENDEZ-VILLANUEVA, Alberto et al. **Is the relationship between sprinting and maximal aerobic speeds in young soccer players affected by maturation?**. Pediatric exercise science, v. 22, n. 4, p. 497-510, 2010.

NOGUEIRA, Claudio. **Zeros à direita**: marketing & mídia no esporte. Rio de Janeiro, 2010.

OLIVEIRA, R. S. et al. **Relação entre desempenhos em testes de campo específicos em jogadores jovens de futebol**. Revista Brasileira de Futebol (The Brazilian Journal of Soccer Science), v. 6, n. 1, p. 23-32, 2014.

REBELO, António N.; OLIVEIRA, José. **Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais**. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, v. 6, n. 3, p. 342-348, 2006.

ROWLAND, Thomas W. **Developmental exercise physiology**. Human Kinetics Publishers, 1996.

STØLEN, Tomas et al. **Physiology of soccer**. Sports medicine, v. 35, n. 6, p. 501-536, 2005.

STRØYER, Jesper; HANSEN, Lone; KLAUSEN, Klaus. **Physiological profile and activity pattern of young soccer players during match play**. Medicine and Science in Sports and Exercise, v. 36, n. 1, p. 168-174, 2004.

TANNER, James M. **Growth and maturation during adolescence**. Nutrition reviews, v. 39, n. 2, p. 43-55, 1981.

TOURINHO FILHO, Hugo; TOURINHO, L. S. P. R. **Crianças, adolescentes e atividade física: aspectos maturacionais e funcionais**. Rev. Paul. Educ. Fís, v. 12, n. 1, p. 71-84, 1998.

CAPÍTULO 23

ASSOCIAÇÃO ENTRE ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COM A ESTATURA ESTIMADA DA MATURAÇÃO MORFOLÓGICA EM PRÉ(ADOLESCENTES) DE UMA ESCOLA PRIVADA EM MINAS GERAIS

Data de aceite: 01/05/2021
Data de submissão: 01/02/2021

Sarah Andrade da Silva
Universidade Federal de São João del Rei
São João del Rei - MG
http://lattes.cnpq.br/4811351664357617

Renata Luiza da Silva Oliveira
Universidade Federal de São João del Rei
São João del Rei - MG
http://lattes.cnpq.br/4440228064528335

André Henrique de Azevedo Gomes
Universidade Federal de São João del Rei
São João del Rei - MG
http://lattes.cnpq.br/5228622963631009

Alessandro de Oliveira
Departamento das Ciências da Educação Física e Saúde da UFSJ
http://lattes.cnpq.br/8279978272772083

RESUMO: O estágio maturacional constitui-se tema de estudo para a compreensão do desenvolvimento do ser humano, desde o seu nascimento. No entanto, a avaliação e detecção destes estágios possui limitações relevantes. Mudanças recentes no perfil físico e do nível de atividade física (NAF), resultaram em propostas, de equações denominadas de índices antropométricos (InA) e, de variáveis de controle para mensurar o NAF. Apesar da relação entre os hábitos diários e o desenvolvimento maturacional, tal associação ainda não está evidente na literatura. Neste sentido, foram recrutados 37 (16♀ e 21♂) escolares com idade entre 10,199 e 13,661 de uma escola do interior de Minas Gerais, sendo coletados seus respectivos peso e estatura corporais e, avaliado, por meio de questionário, o NAF. A análise do estágio maturacional foi obtida por meio da maturação morfológica sendo o calculado o percentual da estatura corporal estimada do avaliado no momento da coleta (%EE). Os participantes foram subdivididos segundo o sexo e as variáveis contínuas e categóricas foram expressas por meio de média e desvio-padrão e frequência relativa e absoluta, respectivamente. Além da comparação das médias e frequências, realizou-se o teste de regressão linear para averiguar a associação entre as variáveis. Com exceção da relação cintura-quadril os parâmetros e índice antropométricos não apresentaram diferença entre os sexos. No entanto, evidenciou-se um %EE no momento da coleta superior no sexo feminino [92.7 % (2.37) vs 84,31 % (3,13)]. Não ficou evidenciada qualquer associação entre os parâmetros avaliados. Porém a não presença de adolescentes sedentários, e a elevada prevalência de sobrepeso, mostrou ser um paradoxo de importante relevância. Desta forma, no público avaliado, InA e NAF não se associaram com o %EE. No entanto, a inexistência de adolescentes sedentários, o baixo número amostral e a necessidade de avaliação de outros fatores, leva a sugerir novas intervenções em torno do tema.

PALAVRAS - CHAVE: Maturação, estatura corporal, nível de atividade física, adolescente.

ASSOCIATION BETWEEN ANTHROPOMETRIC INDEXES AND PHYSICAL ACTIVITY LEVEL WITH ESTIMATED HEIGHT IN THE MORPHOLOGICAL MATURATION IN PRE (ADOLESCENTS) OF A PRIVATE SCHOOL IN MINAS GERAIS

ABSTRACT: Besides the methodological limitations in evaluation and detection for each stage, the comprehension of maturation is an important parameter for understanding human beings. Moreover, changing in diary habits, increase of sedentary and physical profile, resulted in proposals like physical activity level (PAL) and anthropometric indices (AIn). Despite the relationship between daily habits and maturational development, such an association is not yet evident in the literature. In this sense, 37 (16♀ and 21♂) teenagers 10,199y and 13,661y were recruited from a school of Minas Gerais, Brazil, and their respective weight, height and PAL were collected. The analysis of the maturation stage was obtained by morphological maturation and, the percentage of the body height being assessed at the time of collection (%BH) being calculated. Participants were subdivided according to sex. The continuous and categorical variables were expressed using mean and standard deviation and relative and absolute frequency, respectively. In addition to the comparison of means and frequencies, a linear regression test was performed to ascertain the association between variables. With the exception of the waist-to-hip ratio, the anthropometric parameters and indexes did not differ between sex. However, the %BH was higher in females [92.7% (2.37) vs 84.31% (3.13)]. No association was found between the evaluated parameters. However, the non-presence of sedentary adolescents, and the high prevalence of overweight, proved to be an important paradox. Thus, in the evaluated public, AIn and PAL were not associated with %BH. However, the lack of sedentary teenagers, the low sample size and the need to assess other factors, leads to the suggestion of new interventions around the theme.
KEYWORDS: Maturation, body height, physical activity level, teenagers.

1 I INTRODUÇÃO

O ser humano possui um ciclo de vida bem definido. Neste ciclo algumas subdivisões importantes tornam-se necessárias visando determinar o grau de crescimento, desenvolvimento e maturação do mesmo.

Segundo Kenney, Willmore, Costill, (2020), o termo maturação pode ser definido como "(...) o processo em que o indivíduo assume a forma adulta e torna-se completamente funcional." (p.478). Tal conceito é complementado por Guedes, Guedes (2006), que por sua vez, colocam que "desde o nascimento até a idade adulta, os indivíduos passam por uma série de estágios, o que implica um grau crescente de maturação e caracteriza o processo evolutivo da espécie humana." (p.74). Em geral, a maturação é influenciada por fatores como altura, peso e gordura corporal, assim como pelo sexo, fatores genotípicos e fenotípicos (COELHO, SILVA, 2013)

Por vários anos a idade cronológica estava atrelada à idade biológica e maturacional, sendo utilizada como importante variável no acompanhamento deste ciclo. No entanto, apesar de em alguns casos tal relação ser válida, essa não pode ser generalizada. Tal

inconsistência é relatada por Pérez (2015), onde o autor sugere que fatores individuais e ambientais, podem influenciar no estudo das causas de maturação, bem como, na disparidade entre as idades cronológicas e biológicas.

Ao longo dos anos, vários estudos propuseram formas de avaliações do nível maturacional do ser humano (FILHO et al.,2013). No entanto, limitações como custo financeiro, risco de exposição a ambientes radioativos ou elevado nível de invasividade de alguns métodos tem inviabilizado avaliações em grandes populações.

De acordo com Ré (2011) o uso de parâmetros antropométricos vem demonstrando importantes resultados em diversos prognósticos, sendo um método com ótima relação custo benefício. Exemplo disso está no uso da estatura corporal no meio clínico, para o acompanhamento do crescimento corporal de crianças e adolescentes. No entanto, apesar de sua aplicabilidade, o uso desse instrumento por si só, não pode ser utilizado para fins de acompanhamento maturacional tendo em vista os diferentes fatores influenciadores genotípicos e fenotípicos que perpassam tal avaliação.

Sendo assim, buscando obter uma metodologia que propicie a avaliação maturacional com melhor custo benefício Guedes, Guedes, (2006) descrevem a avaliação da maturação morfológica. Tal forma de avaliação leva em consideração além da idade, peso e estatura corporais dos indivíduos avaliados, a estatura corporal dos pais biológicos estimando por meio de uma equação matemática, a estatura final do indivíduo. Tal proposta possibilita observar o estágio maturacional no momento da avaliação, tendo como referências das estaturas dos pais biológicos para predizer o atual estágio maturacional que a criança ou adolescente se encontra.

O uso de parâmetros antropométricos, como a perimetria de seguimentos corporais, principalmente na região central do corpo, bem como o cálculo de índices antropométricos para a avaliação do perfil físico são métodos que possibilitam avaliar e identificar o sobrepeso e/ou obesidade em pré-púberes, bem como, diagnosticar possíveis riscos de desenvolvimento de distúrbios cardiometabólicos (ROY, SHARMA, 2016).

Além dos fatores genéticos, a composição corporal poderia ser um influenciador na maturação do ser humano (RÉ, 2011). Desta forma, o estudo de possível relação entre tais variáveis deve ser considerado, haja vista a excelente relação custo benefício no uso de índices antropométrico na avaliação de grandes populações (CERVI, PRIORE, FRANCESCHINI 2005; SAMPAIO, 2005).

Atualmente, a variação da composição corporal na população em geral e o aumento expressivo na prevalência de obesidade no mundo em geral, está relacionada com mudanças significativas no comportamento e estilo de vida do ser humano, sendo notório o aumento do comportamento sedentário e da inatividade física, independente da faixa etária avaliada (WHO, 2018).

Sendo assim, a constatação de que o nível de atividade física (NAF) pode apresentar variações ao longo da vida do ser humano, o estudo da relação deste parâmetro com o

nível maturacional de crianças e adolescentes pode ser considerada.

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo, analisar os estágios de maturação biológica de escolares da rede particular de ensino de um município do interior do estado de Minas Gerais, Brasil, bem como, correlacionar tais achados com os índices antropométricos e o nível de atividade física dos avaliados.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo tratou-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa. Além disso, tal estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São João del-Rei em 12 de setembro de 2016 (CAAE: 60334416.6.0000.5151).

Para seleção dos voluntários foram adotados os seguintes critérios de inclusão: escolar da rede privada de ensino com idade entre 10 e 12 anos, ter contato com o pai e mãe biológicos e; aceite do voluntário, bem como de seu responsável em participar da pesquisa, mediante a assinatura do termo de assentimento e consentimento livre esclarecido, respectivamente. Já como critério de exclusão o voluntário deveria estar fora das idades cronológicas pré-estabelecidas, não possuir contato com os pais biológicos ou recusar em assinar ou participar do estudo.

A população do estudo constituiu-se de 80 alunos das turmas de sexto e sétimo ano, de uma escola particular de São João Del-Rei. Destes, 37 escolares, sendo 16 escolares do sexo feminino e idade milesimal entre 10,207 e 13,366 anos, participaram do estudo sendo o número amostral 46,75% da população em estudo.

A coleta para a obtenção dos dados relativos ao estudo ocorreu em quatro etapas, sendo: (1) realização de palestra com o diretor, responsáveis e escolares para a devida explanação do projeto; (2) entrega do termo de assentimento e consentimento livre e esclarecido aos participantes e seus respectivos responsáveis, bem como, encaminhamento de questionário solicitando, por meio de carta, as variáveis de massa, estatura corporal e idade dos pais biológicos; (3) agendamento e coletas das variáveis antropométricas, sendo informado aos participantes que esses estivessem com roupas leves (camiseta, short ou bermuda) visando a melhor logística para a avaliação e; (4) análise dos dados e retorno aos responsáveis quanto aos resultados encontrados referentes ao seu dependente

Para as mensurações antropométricas realizadas com os escolares foram adotados os protocolos descritos por Petroski, (2011) sendo a mensuração feita em triplicata e considerada a média aritmética das medidas em cada indivíduo.

Para mensuração do peso e estatura corporais foram utilizados balança e estadiômetro portáteis, Relaxmedic® (modelo RM-BD116A, São Paulo, São Paulo, Brasil) com precisão de 0,1kg e Sanny® (modelo ES2060 São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil) com precisão de 1mm, respectivamente. Além disso, as mensurações de perimetria de cintura e quadril foram obtidas por meio de trena antropométrica de fibra (Sanny®,

TR4013, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil), com precisão de 1mm.

Os índices antropométricos (InA) utilizados foram: Índice de Massa Corpórea (IMC, kg/m²) utilizando a equação preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2000) e a razão cintura-estatura (RCE) sugerida por De Pádua Cintra *et al.* (2014) para a predição de obesidade em adolescentes brasileiros.

Para a avaliação do perfil corporal, segundo os índices calculados, foi utilizado os pontos de cortes prescritos por Conde, Monteiro, (2006) e

Para verificação do estado maturacional, foi adotada a equação descrita por Guedes, Guedes, (2006), que leva em consideração as medidas de idade, MC e EST dos voluntários e a EST dos seus respectivos pais biológicos, conforme descrição abaixo:

$$Y = mX1 + mX2 + mX3 + mX4 + \beta, \text{ sendo:}$$

Y = estimativas da estatura final adulta predita

mX1 = produto entre o coeficiente de ajuste βestatura (tabela), e a estatura do avaliado no momento da observação corrigida pela adição de 1,25cm

mX2 = produto entre o coeficiente de ajuste βpeso (tabela), e o peso corporal do avaliado no momento da observação.

mX3 = produto entre o coeficiente de ajuste βestatura/pais (tabela), e a média da estatura do pai e da mãe biológicos.

mX4 = produto entre o coeficiente de ajuste β idade (tabela), e a idade em fração milesimal no momento da observação.

β = constante de interseção do modelo de regressão apresentado na tabela. Após este cálculo os resultados obtidos foram comparados a uma tabela normativa para avaliar se a idade cronológica do avaliado corresponde a sua maturação morfológica.

Ao final deste cálculo foi obtido o percentual de estatura estimada (%EE) relacionando a estatura corporal no momento da coleta e a estatura corporal estimada.

$$\%EE = \frac{EST}{Y} * 100$$

Onde:

%EE: percentual de estatura estimada

EST: estatura corporal no momento da coleta

Y: estatura corporal estimada

Por fim, foi utilizada a versão curta do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), validado por Pardini et al. (1997), para classificar o nível de atividade física dos escolares (não ativo, ativo e muito ativo). Além disso, foi inserido incluso questionamento quanto ao tipo de atividade ou exercício físico realizados pelos(as) mesmos(as).

Quanto à análise dos dados e métodos estatísticos utilizados, para a verificação

de normalidade dos dados contínuos foi realizado o teste de Shapiro-Wilk sendo todas as variáveis consideradas como normais (p>0,05). Além disso, os dados contínuos foram apresentados sob a forma de média e desvio-padrão, e as variáveis categóricas sob a forma de frequência absoluta e relativa.

Para comparar as variáveis contínuas segundo o sexo, teste t de *Student e, o*s dados categóricos por meio do teste de Qui-quadrado de Pearson.

Para analisar a possível associação dos InA e NAF com o %EE, foram realizado o teste de regressão linear levando-se em consideração todos os pressupostos e requisitos para tais cálculos.

Em todos os casos descritos foi utilizado o programa computacional *Statistical Package for Social Science (SPSS)* for *Windows* versão 23.0. O nível de significância adotado para o estudo foi de probabilidade igual ou inferior a 5% (p≤0,05).

3 I RESULTADOS

A tabela 1, apresenta a média, e seus respectivos desvio-padrões, para as variáveis e índices antropométricos obtidos. Neste caso, não foi observada qualquer diferença entre os sexos, com exceção do InA de razão cintura quadril (p≤0,05). Além disso, na figura 1, foi evidenciado que os escolares do sexo feminino apresentaram um %EE, maior (p≤0,05) que o sexo masculino [92.7 % (2.37) vs 84,31 % (3,13)].

	Masculino (n=21)	Feminino (n=16)	P
Idade Milesimal	12,02 (0,69)	12,27 (0,64)	0,269
Peso corporal (Kg)	44,44 (9,96)	47,34 (6,9)	0,325
Estatura(cm)	150,2 (10,9)	153,4 (6,3)	0,302
IMC (Kg/m²)	19,53 (2,95)	20,09 (2,32)	0,532
Perimetria de Cintura (cm)	65,73 (8,59)	63,62 (5,21)	0,392
Perimetria de quadril (cm)	81,84 (8,81)	85,78 (6,14)	0,136
RCE	0,44 (0,049)	0,42 (0,036)	0,09
RCQ	0,80 (0,05)	0,74 (0,04)	< 0,001*

Tabela 1. Valores médios dos índices e parâmetros antropométricos avaliados segundo o sexo

[a] dados expressos em média e desvio padrão IMC: Índice de massa corpórea, RCE: Razão cintura estatura; RCQ: razão cintura quadril. * diferença significativa entre os sexos.

Ao analisar os InA, segundo os pontos de cortes sugeridos para avaliação do perfil físico segundo o IMC, observa-se maior prevalência de participantes com peso ideal (56,3% do sexo feminino e 52.3% do sexo masculino).

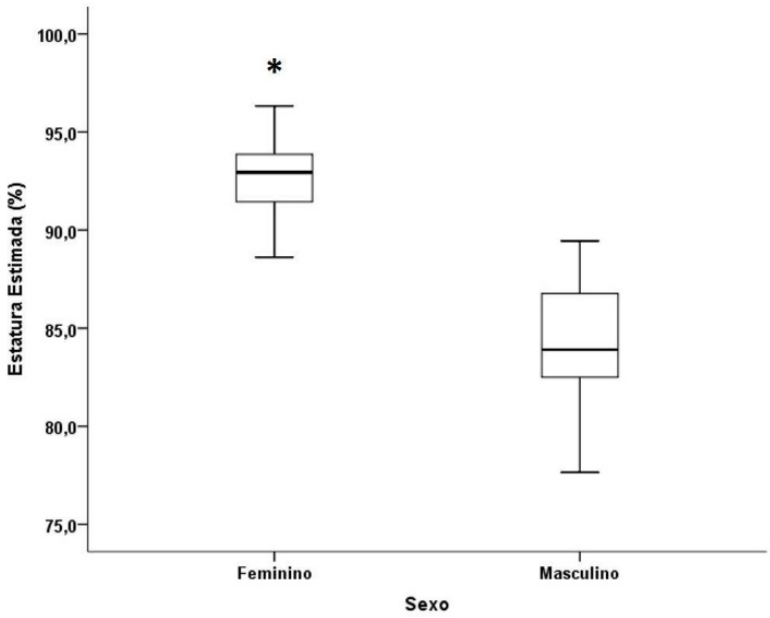


Gráfico1: Valores médios encontrados na estatura estimada segundo o sexo.

* diferença significativa entre os sexos.

Já no segundo critério (RCE), visando observar a prevalência de obesidade na região central do corpo, 6 escolares (5 do sexo masculino e 1 do sexo feminino) encontraram-se dentro deste critério.

	Sexo	
	Feminino	**Masculino**
Índice de Massa Corpórea		
Baixo Peso	1 (6,3)[a]	0 (0)
Peso Ideal	9 (56,3)	11 (52,3)
Sobrepeso	4 (25,0)	10 (47,7)
Obesidade	2 (12,5)	0 (0)
Razão Cintura-Estatura		
Não-obeso central	15 (93,7)	16 (76,2)
Obeso central	1 (6,3)	5 (23,8)

Tabela 2: Prevalência do perfil físico e risco para obesidade em escolares adolescentes segundo o sexo

[a] valores expressos em frequência absoluta e relativa

Ao avaliar o nível de atividade física (tabela 3) não foi possível analisar a correlação entre NAF e sexo haja vista a presença de nulidade entre dos (não ativos). No entanto, ao realizar a análise retirando essa classificação, nota-se que o grupo muito ativo se mostrou mais prevalente no sexo masculino ($p<0,05$).

Quanto a possível relação entre o tipo de atividade física e o sexo dos escolares avaliados, foi evidenciada relação entre a prática do futebol [($X^2(1) = 5,639$; $p<0,05$)] e vôlei [($X^2(1) = 7,836$; $p<0,01$)] e o sexo, sendo a prática mais prevalente no sexo masculino e feminino, respectivamente.

Ao analisar a capacidade de predição dos InA com o %EE, ficou demonstrando que os valores contínuos de IMC [$F(1,35) = 2,160$, $p=0,151$; $R^2 = 0,058$], não foram capazes de predizer o %EE. Apesar dos valores contínuos de RCE apresentarem correlação negativa com o %EE ($r= -0,295$; $p<0,05$) esse InA não foi capaz de predizer o %EE [$F(1,35) = 3,333$, $p=0,076$; $R^2 = 0,087$].

Prática de Atividade	P	Feminino	Masculino
Não ativo		0 (0)	0 (0)
Ativo	0,338	7(53,8)	6(46,2)
Muito Ativo		9(37,5)	15(62,5)
Vôlei			
Sim	0,005*	4 (25,0)	15 (71,4)
Não		12 (75,0)	6 (28,6)
Futebol			
Sim	0,020*	10 (62,5)	5 (23,8)
Não		6 (37,5)	16 (76,2)
Correr			
Sim	0,933	12 (75,0)	16 (76,2)
Não		4 (25,0)	5 (23,8)
Pedalar			
Sim	0,199	11 (68,8)	10 (47,6)
Não		5 (31,3)	11 (52,4)
Brincar			
Sim	0,368	10 (62,5)	10 (47,6)
Não		6 (37,5)	11 (52,4)

Tabela 3. Prevalência do nível de atividade física segundo o sexo

[a] valores expressos em frequência absoluta e relativa. * correlação significativa entre as variáveis.

Por fim, o NAF também não apresentou capacidade de predição para o %EE [$F(1,35) = 1,372$, $p=0,249$; $R^2 = 0,038$].

4 | DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi buscar verificar a possível associação entre parâmetros de índices antropométrico e do nível de atividade física como formas de predição do percentual de estatura corporal estimada em escolares da rede privada de ensino de uma cidade do interior de Minas Gerais, Brasil. Os dados coletados e analisados do presente estudo não evidenciaram tal capacidade de previsão nas variáveis selecionadas.

Para buscarmos respostas aos achados, torna-se necessária contextualizar o grupo amostral, bem como, as limitações para a obtenção dos dados encontrados.

Primeiramente, embora os dados apresentados não demonstrarem diferenças ($p>0,05$) entre os sexos quanto à idade cronológica milesimal, ficou evidenciado que, no momento da coleta, o valor médio %EE dos escolares do sexo feminino foi superior ao do sexo masculino (92,71% vs 84,30%).

Tal achado condiz com recentes estudos, evidenciando um desenvolvimento maturacional precoce no sexo feminino, geralmente antes dos 12 anos de idade (RÉ, 2011, MALINA *et al*, 2000).

Segundo Biassio et al, (2008) a maturação biológica é um processo no qual o indivíduo sofre alterações morfológicas, fisiológicas e/ou psicológicas, sobre a influência da genética e da natureza. Além disso, este processo, não necessariamente, ocorre de acordo com a idade cronológica do sujeito. (MALINA e BOUCHARD 1991).

Apesar da existência de várias formas de avaliação maturacional que possibilitam mensurar o estágio maturacional com grande nível de precisão, Guedes e Guedes, (2006) apontam que, a avaliação morfológica tem demonstrado uma melhor relação custo-benefício tendo em vista sua menor invasividade e exposição a elementos nocivos, além de maior chance de aceite dos participantes.

Tal argumentação é aceita em partes no presente estudo. A não exposição dos participantes a diferentes tipos de metodologia (ex. radiação, análise comparativa de tamanho e forma de órgãos sexuais), de fato, proporciona menor desconforto aos participantes. No entanto, 69 dos 80 possíveis participantes do estudo, relataram interesse em participar da coleta, mas 32 relatam não ter contato com pai e mãe biológicos para a devida coleta das variáveis solicitadas, resultando em uma redução significativa no número amostral. Cabe acrescentar que esta limitação já havia sido observada em trabalhos anteriores realizados em nosso grupo de pesquisa (dados não publicados), principalmente quando a amostragem se tratava de escolares da rede pública de ensino.

Além disso, a não obtenção de um número amostral mínimo de 61 participantes impossibilitou a capacidade do estudo representar, de forma estatística, a população avaliada.

Outro importante achado foi a constatação da não diferença entre os sexos quanto a InA como o IMC e o RCE, deixando a sugestão de que, apesar do grupo em análise

trata-se de pré(adolescentes), o perfil corporal mostra-se ainda semelhante. No entanto, a diferença encontrada na RCQ já evidencia uma distribuição da gordura corporal em formato ginóide no sexo feminino.

Quanto aos valores médios encontrados no presente estudo, esses divergem dos de Pelegrini et al. (2015), que revelaram valores superiores aos das meninas em relação à massa corporal, estatura, perimetria de cintura, RCE e Índice de conicidade. No entanto, no estudo citado o número amostral (n=1278) e a idade do grupo populacional (15 e 16 anos) divergem do adotado no presente estudo.

Os resultados encontrados nas tabelas 2 e 3 evidenciam um paradoxo com ampla possibilidade de discussão. É de conhecimento na literatura mundial que um dos principais fatores para o acúmulo excessivo de gordura corporal está atrelado a um comportamento sedentário e maus hábitos alimentares. No presente estudo, apesar dos resultados revelarem que 47,7% dos meninos e 37,25% das meninas apresentarem perfil físico de sobrepeso ou obesidade, todos s participantes foram classificados como ativos, sendo 62,5% dos meninos e 56,25% das meninas, classificados como muito ativos.

Este achado intrigante diverge de outros estudos como de Baruki et al. (2006), onde os mesmos demonstraram que as crianças e adolescentes que praticam mais atividades físicas tendem a ter menor percentual de gordura e menor IMC.

Neste caso, podemos hipotetizar que tal paradoxo está relacionado a duas variantes importante no estudo do controle ponderal: a dieta nutricional e a análise psicológica. Tal possibilidade vem sendo amplamente discutida e demonstrada na literatura científica (ROBERTS, DUONG 2016, BASKARAN ET AL. 2020).

Sendo assim, a realização de estudos que possibilitem rastrear, além do nível de atividade física, tais fatores devem considerados em nossas abordagens.

Com relação ao nível de atividade física, segundo Bacil et al (2015), este é influenciado pelo estágio de maturação do indivíduo. Curiosamente, o presente estudo não detectou a presença de adolescentes não ativos. Tal nulidade apresentada nos resultados pode ter propiciado inconsistências nas análises realizadas. Desta forma, sugere-se um aumento no número amostral, bem como, na quantidade de escolas admitidas em outros estudos para fins de melhor elucidação de tais achados. Apesar de tal limitação, este estudo evidenciou uma maior atividade física no sexo masculino, sendo tal resultado já relatado em outros estudos (LEME, HAINES ET AL. 2020)

Por fim, a não detecção de associação dos InA e NAF com o %EE pode estar relacionada a impossibilidade, no presente estudo, de não avaliar outros fatores essenciais para a constatação de uma possível predição de uma variável. Além disso, discussões em torno da forma de obtenção do %EE deve ser realizada com o objetivo de encontrar alternativas que substituam a inclusão de dados de parentes que inviabilizam tais análises.

5 | CONCLUSÃO

Com base neste estudo podemos concluir que não houve associação entre os índices antropométricos e nível de atividade física com o percentual de estatura estimada calculado por meio da avaliação morfológica de adolescentes de uma escola da rede privada do interior de Minas Gerais.

A existência de nulidade na classificação do NAF, o baixo número amostral e a necessidade da mensuração de outros fatores como a dieta nutricional e parâmetros psicológicos nos leva a sugerir novas intervenções, para uma melhor discussão dos achados em torno do tema em questão.

REFERÊNCIAS

BACIL, E.D.A. et al. Physical activity and biological maturation: a systematic review. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 114-121, 2015.

BASKARAN, C., et al. *Depressive and anxiety symptoms and suicidality in adolescent and young adult females with moderate to severe obesity before and after weight loss surgery.* **Clin Obes**. 10(5): e12381. 2020.

BARUKI, S.B.S. et al . Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá - MS. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói , v. 12, n. 2, p. 90-94, Apr. 2006 . Disponivel em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 set de 2017.

BIASSIO, L.G.et al. Impacto da menarca nas variáveis antropométricas e neuromotoras da aptidão física, analisado longitudinalmente. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 12, n. 2, p. 97-102, 2008.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, S. D. C. C.; PRIORE, S. E. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. **Revista de Nutrição**. 2005.

CINTRA, I. P. et al. *Waist-to-height ratio percentiles and cutoffs for obesity: a cross sectional study in Brazilian adolescents.* ***Journal of Health, Population and Nutrition***. Bangladesh. v.32. n.3. p411-419. 2014.

COELHO-E-SILVA, M. J. et al. *Nutritional status, biological maturation and cardiorespiratory fitness in Azorean youth aged 11–15 years.* ***BMC public health***, *13*(1), 495. 2013.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. *Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents*. **Jornal de Pediatria**, 82(4), 266-272.2006

FILHO, D. M. R.; LOPES, G. C.; OLIVEIRA-JUNIOR, A.V. Avaliação da maturação em crianças e jovens. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto,** v.12, n.4, p.38-46, 2013.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Manual prático para avaliação em educação física**. Barueri: Manole, 2006.

KENNEY, W.L., WILMORE, J.H., COSTILL, D.L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício.** 7ed., Manole: Barueri/SP, 2020.

LEME, A. C. B., et al. *Impact of Strategies for Preventing Obesity and Risk Factors for Eating Disorders among Adolescents*: *A Systematic Review.* ***Nutrients***. 12(10). 2020.

MALINA, R. M. et al. *Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11–16 years.* ***Journal of sports sciences***, v. 18, n. 9, p. 685-693, 2000.

MALINA, R.M.; BOUCHARD, C. *Timing and sequence of changes in growth, maturation, and performance during adolescence*. In: *Growth, Maturation, and Physical Activity.* ***Human Kinetics***. p. 267– 272. Champaign.1991.

PARDINI. R., MATSUDO, S.M.M., MATSUDO, V.K.R., ARAUJO, T., ANDRADE, E., BRAGGION, G.F., ANDRADE, D.R., OLIVEIRA, L.C., FIGUEIRA Jr. A,J,, RASO, Y. *Validation of international physical activity questionnaire (IPAQ): pilot study in Brazilian young adults.* ***Medicine e Science in Sports and Exercise***, v.29, n.6, p.5-9, 1997.

PELEGRINI, A. et al. *Anthropometric indicators of obesity in the prediction of high body fat in adolescents.* **Revista Paulista de Pediatria** *(English Edition)*, v. 33, n. 1, p. 56-62, 2015.

PÉREZ, B. M. *Assessment of somatic maturation of Venezuelan adolescents.* ***Nutrición Hospitalaria***.32(5):p.2216-2222.2015.

PETROSKI, E.L. **Antropometria:** técnicas e padronizações. 5ed. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2011

RÉ, A.H.N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. **Motricidade**, v. 7, n. 3, p. 55-67, 2011.

RÉ, A.H.N. et al. Interferência de características antropométricas e de aptidão física na identificação de talentos no futsal. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 11, n. 4, p. 51-56, 2003.

ROBERTS, R. E., DUONG, H. T. *Do Anxiety Disorders Play a Role in Adolescent Obesity?.* ***Ann Behav Med*** 50(4): 613-621. 2016.

ROY, N., SHARMA, R. Relationship between height, weight, BMI, waist circumference, hip circumferences, waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio among male schoolchildren*.* ***International Journal of Physical Education, Sports and Health***. 3(3). 614-617. 2016**.**

SAMPAIO, L. R.; FIGUEIREDO, V. D. C. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. **Revista de Nutrição**. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. ***Obesity: preventing and managing the global epidemic****. World Health Organization*, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. ***Global action plan on physical activity 2018-2030****: More active people for a healthier world. Geneva. World Health Organization*, 2018.

CAPÍTULO 24

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS NA IDADE DE 9 A 11 ANOS DA ESCOLA MUNICIPAL GOVERNADOR DANILO DE MATTOS AREOSA

Data de aceite: 01/05/2021
Data da submissão: 04/01/2021

Valdeci Guedes da Silva
Mestre em Educação Especial. Faculdade Estácio do Amazonas. Manaus, AM, Brasil
http://lattes.cnpq.br/1133511321119097

Rafael Sandes de Araújo
Graduado em Educação Física. Faculdade Estácio do Amazonas. Manaus, AM, Brasil
http://lattes.cnpq.br/7039317070461572

André de Araújo Pinto
Doutor em Ciências do Movimento Humano Centro Universitário do Norte. Manaus, AM Brasil. http://lattes.cnpq.br/1562005868015168

RESUMO: O objetivo desse estudo foi Estabelecer através do cálculo do IMC percentuais de gordura em crianças de uma escola pública. Trata-se de um estudo transversal, cuja amostra foi constituída de 80 crianças. Os critérios utilizados para inclusão foram: ter idade de 9 a 11 anos, regularmente matriculados e os que estiveram presente no dia das aferições. A estatura foi aferida com uma trena de fibra de vidro e para a aferição do peso foi utilizada uma balança eletrônica. A estatura e o peso foram comparados com os padrões de referência da Organização Mundial de Saúde, assim como o IMC foi comparado com os valores de referência da *National Center for Health Statistics* (NCHS) e também com a tabela de desenvolvimento do Ministério da Saúde. O maior percentual dos dados de altura, peso e IMC que foram coletados encontram-se dentro dos padrões de referências que foram considerados. Em relação à altura, foi observado que em média os meninos tendem a crescer mais que as meninas conforme aumentam de idade. Quando analisado o peso, foi observado que os meninos apresentaram média de peso maior que das meninas. 71% dos meninos apresentaram sobrepeso contra apenas 39% das meninas aos 10 anos de idade. Conclui-se que, no geral, a maior parte dos participantes estavam com sobrepeso, especialmente os meninos.
PALAVRAS - CHAVE: crianças, escola, obesidade, saúde.

ANTHROPOMETRIC PROFILE OF CHILDREN AGED FROM 9 TO 11 YEARS OF THE MUNICIPAL SCHOOL GOVERNADOR DANILO DE MATTOS AREOSA

ABSTRACT: The aim of this study was to establish, by calculating the BMI percentages of fat in children from a public school. This is a cross-sectional study, whose sample consisted of 80 children. The criteria used for inclusion were: being 9 to 11 years old, regularly enrolled and those who were present on the day of the measurements. Height was measured with a fiberglass measuring tape and an electronic scale was used to measure weight. Height and weight were compared with the World Health Organization reference standards, just as BMI was compared with the reference values of the National Center for Health Statistics (NCHS) and also with the Ministry of Health's development table. The highest percentage of the height, weight

and BMI data that were collected are within the reference standards that were considered. Regarding height, it was observed that on average boys tend to grow more than girls as they get older. When analyzing the weight, it was observed that boys had an average weight greater than that of girls. 71% of boys were overweight compared to only 39% of girls at 10 years of age. It was concluded that, in general, most of the participants were overweight, especially boys.
KEYWORDS: children, school, obesity, health.

1 I INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil está entre os países que mais desperdiçam alimentos, tendo por contradição uma alta taxa de mortalidade infantil. Dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de (IBGE) "2017" [1] revelam que embora a mortalidade infantil venha diminuindo com o passar dos anos, a desnutrição, assim como a obesidade infantil ainda está entre os principais fatores causadores de problemas relacionados à saúde, bem-estar físico, mental e na pior das situações, causando mortes no Brasil e no mundo (SILVA et al., 2016). A obesidade infantil em si, é bastante complexa pois envolve fatores relacionados à alimentação e atividade física, assim como essencialmente ao estilo de vida (BATISTA *et al.,* 2017).

A prevalência da obesidade infantil vem apresentando uma crescente a níveis mundiais, isto por que o consumo de alimentos industrializados pelas crianças tornou-se uma normalidade, e, esta prática está sendo determinante para que o problema da obesidade infantil figure entre os assuntos mais debatidos nos órgãos responsáveis pelo controle de doenças (CARVALHO et al., 2017). Conforme Viveiro *et al.* (2016), a obesidade torna-se evidente devido a alterações constantes em sua composição corporal e peso por meio do acúmulo anormal e excessivo de gordura, associando-se a morbidade e mortalidade precoce principalmente nos países desenvolvidos, assim como nos países em pleno desenvolvimento. Isto mostra uma grande problemática, que devido a sua gravidade torna-se necessário um olhar diferenciado dos profissionais que possuem legitimidade para intervir no quadro, que com caráter de urgência, torna evidente a necessidade de estratégias de intervenção a curto e médio prazo.

A literatura vem demonstrando uma associação positiva entre os efeitos da atividade física com os níveis de saúde entre crianças e adolescentes (COLANTONI *et al.,* 1999; PINTO et al., 2017), permitindo entender que a promoção de atividades e/ou exercícios físicos é uma necessidade básica não só na infância e adolescência (Colantoni *et al.,* 1999). Dessa forma, cabe ao profissional buscar meios de quebrar essas barreiras de impossibilidades, através de atividades alternativas, usando a imaginação, disposição e vontade de fazer o melhor.

Nesse mesmo sentido, estudos realizados em escolas americanas demonstraram

1 https://ibge.gov.br/

evidências de exímio impacto relativas à adoção de guias alimentares nos cardápios escolares, especialmente com a redução de alimentos ricos em gorduras, e um gradativo aumento de frutas e verduras (BATISTA *et al.,* 2017). No Brasil, projetos como Programa Saúde na Escola (PSE), lançado em 2007 pelo ministério da saúde e educação, visam buscar melhorias na alimentação associadas com a atividade física dentro das escolas de alguns municípios do estado de São Paulo. Através de programas como este torna-se evidente a necessidade de ajustes no cardápio escolar. É imprescindível, que todos os estados adotem programas similares, pois a melhoria do quadro alimentício, torna-se o alicerce para um bom desenvolvimento da criança, trazendo inúmeros benefícios para a fase jovem e adulta.

Fica evidente até o presente momento, que a obesidade é um problema de saúde pública, principalmente pela associação de doenças cardiovasculares, além de outros riscos como patologias biliares e vários tipos de câncer, mas vale ressaltar que problemas psicológicos, também são extremamente comuns, em especial na vida das crianças afetadas, inclusive transtornos como depressão, ansiedade, dificuldade de interação social, baixa autoestima, autocontrole e autoimagem (RENTZ-FERNANDES *et al.,* 2017). A obesidade pode trazer consigo todos esses problemas. Estudos vem demonstrando que crianças e adolescentes obesos ou que se identificam como “gordos”, ou ainda que estejam insatisfeitas com o corpo possuem maior risco de depressão, dificultando seu desenvolvimento saudável. Verifica-se, portanto, que o estado nutricional das crianças pode estar intimamente ligado à sua saúde psicológica.

É de grande importância para a saúde pública, modificar estes comportamentos por meio da promoção de hábitos saudáveis. Dessa forma, a escola se torna um meio ideal de conscientizar sobre a importância desses hábitos e alcançar o comportamento saudável. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi estabelecer através do cálculo do IMC percentuais de gordura em crianças para fomentar informações ao poder público e a sociedade.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa transversal, descritiva. A escola foi selecionada por conveniência em função de fácil acesso e por terem acontecido outras pesquisas anteriormente envolvendo os pesquisadores atuais. A escola conta atualmente com um total de 355 alunos devidamente matriculados no 4º e 5º anos do turno vespertino. As aferições aconteceram na sala dos professores da Escola Municipal Governador Danilo de Mattos Areosa, localizada na zona leste da cidade de Manaus. A escola é dotada de 10 salas de aula, sala dos professores, diretoria, cozinha, banheiro masculino e feminino, um pátio com cerca de 90 m^2 onde são realizadas as refeições e atividades físicas na época do inverno.

Os critérios utilizados para inclusão foram: alunos que estão dentro da faixa etária

estabelecida que é de 9 a 11 anos, que estejam frequentando a escola regularmente, os alunos que estiveram presentes no dia das aferições, que participaram ativamente das atividades físicas propostas pelos profissionais da área e que estejam matriculados no 4º e 5º anos do ensino fundamental 1 do turno vespertino. Os critérios de exclusão foram o inverso dos critérios de inclusão. Para a aferição da estatura os alunos ficaram sem calçados, na posição ereta com os pés paralelos; para a aferição do peso saíram da posição de aferição da estatura e se posicionaram na balança.

A amostra foi selecionada por conveniência, composta por alunos que se dispuseram a participar da pesquisa voluntariamente e que apresentaram de seus responsáveis ou tutores legais o TCLE e Termo de Assentimento devidamente assinado, autorizando a realização da pesquisa. Participaram desta pesquisa um total de 80 crianças, sendo 42 meninas e 38 meninos. Não foi aplicado nenhum questionário sociodemográfico aos pesquisados. Os pesquisadores se comprometeram com os participantes através do TCLE a apresentarem os resultados obtidos aos senhores responsáveis pelos alunos individualmente acerca dos dados de IMC e condição nutricional conforme tabela da NCHS e o resultado final à direção da escola em forma de relatório geral de todos os envolvidos na pesquisa logo após o encerramento das aferições.

A estatura foi aferida com uma trena de fibra de vidro da marca "TRAMONTINA" com 10 metros de comprimento e para a aferição do peso foi utilizada uma balança eletrônica da marca "*PERSONAL SCALE*" com capacidade para 150,0 Kg. A estatura e o peso foram comparados com os padrões de referência da Organização Mundial de Saúde, assim como o IMC foi comparado com os valores de referência da *National Center for Health Statistics* (NCHS) e também com a tabela de desenvolvimento do Ministério da Saúde (MS).

Para o tratamento dos dados foi utilizada a estatística descritiva e o teste "t" de *Student*, para observar diferenças significativas ($p < 0, 05$) na variável peso e estatura entre as crianças de gêneros diferentes.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados e discussões obtidos com o desenvolvimento deste trabalho. Na Tabela 1, são listados os dados de peso, altura e IMC coletados individualmente dos alunos que se disponibilizaram a participar da pesquisa.

ID	PESO	ALTURA	IMC	ID	PESO	ALTURA	IMC
1	26,00	1,33	14,70	1	33,20	1,54	14,00
2	25,40	1,37	13,53	2	32,30	1,38	16,96
3	40,00	1,41	20,12	3	36,60	1,37	19,50
4	26,25	1,54	11,07	4	46,40	1,44	22,38
5	56,40	1,51	24,74	5	53,00	1,43	25,92
6	38,50	1,48	17,58	6	53,50	1,43	26,16
7	32,20	1,38	16,91	7	24,40	1,27	15,13
8	77,00	1,52	33,33	8	30,20	1,41	15,19
9	34,00	1,44	16,40	9	38,90	1,49	17,52
10	28,20	1,39	14,60	10	39,95	1,52	17,29
11	45,20	1,43	22,10	11	51,80	1,41	26,06
12	31,35	1,42	15,55	12	51,40	1,54	21,67
13	38,50	1,45	18,31	13	33,90	1,37	18,06
14	35,90	1,50	15,96	14	45,10	1,44	21,75
15	34,40	1,42	17,06	15	42,50	1,48	19,40
16	24,50	1,20	17,01	16	39,00	1,50	17,33
17	32,20	1,30	19,05	17	38,90	1,57	15,78
18	62,55	1,49	28,17	18	38,40	1,40	19,59
19	30,00	1,39	15,53	19	26,40	1,25	16,90
20	35,80	1,49	16,13	20	30,00	1,41	15,09
21	25,30	1,44	12,20	21	40,00	1,56	16,44
22	33,40	1,39	17,29	22	52,70	1,53	22,51
23	29,40	1,25	18,82	23	33,35	1,46	15,65
24	44,40	1,45	21,12	24	27,70	1,31	16,14
25	32,20	1,31	18,76	25	26,00	1,30	15,38
26	34,20	1,41	17,20	26	32,70	1,37	17,42
27	22,10	1,18	15,87	27	37,40	1,50	16,62
28	50,00	1,43	24,45	28	35,00	1,39	18,12
29	50,00	1,44	24,11	29	33,70	1,41	16,95
30	34,00	1,39	17,60	30	35,60	1,50	15,82
31	26,10	1,31	15,21	31	55,00	1,55	22,89
32	27,20	1,36	14,71	32	24,80	1,20	17,22
33	29,50	1,35	16,19	33	30,10	1,53	12,86
34	34,84	1,38	18,29	34	34,40	1,39	17,80
35	36,15	1,46	16,96	35	27,10	1,33	15,32
36	42,60	1,56	17,50	36	46,10	1,42	22,86
37	34,00	1,41	17,10	37	63,00	1,40	32,14
38	39,30	1,44	18,95	38	32,40	1,31	18,88
39	44,30	1,51	19,43				
40	38,00	1,39	19,67				
41	37,40	1,59	14,79				
42	40,00	1,44	19,29				

Tabela 1 - valores de peso, altura e IMC para amostras coletadas do sexo feminino e masculino.

Das 80 amostras coletadas, 42 são meninas e 38 são meninos. Entre as amostras coletadas de meninas, 28,6% correspondem a 9 anos, 54,7% são de 10 anos e 16,7% de 11 anos. Para as amostras de meninos, 34,2% correspondem a 9 anos, 36,8% são de

10 anos e 29% de 11 anos. Os resultados de comparação das amostras em relação aos valores de referência de altura da OMS são apresentados na Tabela 2.

Categorias	Meninas			Meninos		
	9 anos	10 anos	11 anos	9 anos	10 anos	11 anos
Muito acima	17%	0%	14%	0%	0%	9%
Acima	25%	9%	29%	15%	21%	64%
Adequado	50%	78%	43%	69%	79%	27%
Abaixo	8%	9%	0%	8%	0%	0%
Muito abaixo	0%	4%	14%	8%	0%	0%

Tabela 2- Porcentagem por faixas etárias em relação à altura.

Em geral, a maior concentração de meninas, encontra-se na faixa “adequada” para todas as faixas etárias segundo a OMS, contudo podemos observar que aos 9 anos a maioria das meninas encontram-se em níveis adequados e acima da altura, enquanto aos 10 anos esse percentual de adequado aumenta. Em contrapartida, as faixas que estão acima e muito acima diminuem consideravelmente em relação aos percentuais de 9 anos. Aos 11 anos, os percentuais estão mais distribuídos entre as faixas, os índices de meninas acima e muito acima do adequado volta a aumentar em relação aos 10 anos, diminuindo o percentual de adequado e aumentando o de muito abaixo.

Com relação aos meninos, aos 9 e 10 anos a maior concentração também se encontra na faixa de adequada, entretanto aos 11 anos a maioria encontra-se acima da altura adequada. Quando comparados meninas e meninas, nota-se que embora aos 9 anos as meninas tenham uma média de altura maior, os meninos tendem a crescer mais que as meninas conforme aumentam de idade, como pode ser observado no gráfico da Figura 1.

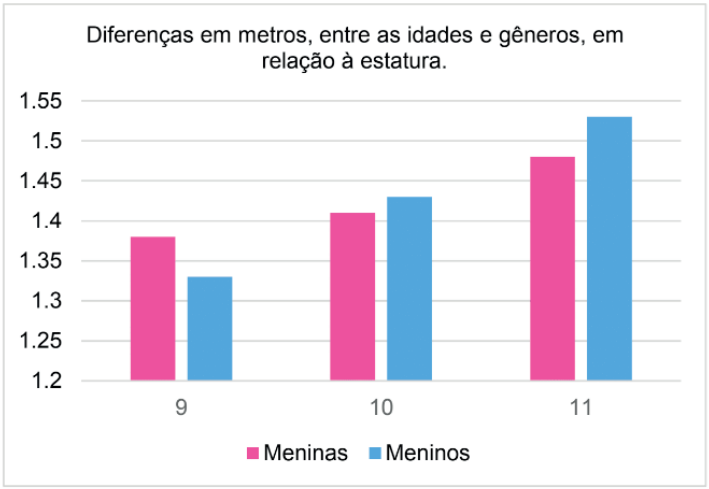


Figura 1 - comparação da média de altura entre meninas e meninos nas três faixas etárias.

Os resultados de comparação das amostras em relação aos valores de referência de peso da OMS para meninos e meninas são apresentados na Tabela 3.

Categorias	Meninas			Meninos		
	9 anos	10 anos	11 anos	9 anos	10 anos	11 anos
Muito acima	0%	17%	N/C	0%	50%	N/C
Acima	25%	22%	N/C	23%	21%	N/C
Adequado	75%	52%	N/C	69%	29%	N/C
Abaixo	0%	9%	N/C	8%	0%	N/C
Muito abaixo	0%	0%	N/C	0%	0%	N/C

Tabela 3. Porcentagem por faixas etárias em relação ao peso de acordo com o sexo.

De acordo com os valores apresentados na Tabela 4, a maior concentração de meninas está com peso adequado. Aos 9 anos, as meninas apresentam faixa de peso mais adequada que aos 10 anos de idade. Aos 10 anos há uma distribuição mais uniforme dos percentuais nas categorias de peso, apresentando índices abaixo e acima do peso adequado. Como pode-se observar, apenas os dados de altura das crianças com 9 anos apresentaram diferença significativa. Na idade de 9 anos, as meninas apresentaram uma média de altura bem maior que as dos meninos o que gerou uma diferença significativa ao aplicar o teste “t” Student, o que não ocorre nas outras faixas etárias. Embora, para aos 10 anos os meninos tenham apresentam uma média de peso mais elevada que a das meninas, o teste não apresentou diferença significativa para $p < 0,05$.

Gênero	Peso médio (m)			Altura média		
	9 anos	10 anos	11 anos	9 anos	10 anos	11 anos
Meninas	30,50	38,16	42,16	1,38	1,41	1,48
Meninos	30,28	43,28	41,20	1,33	1,43	1,53
P	0,45	0,07	0,45	0,02*	0,10	0,18

Nota: *p < 0,05.

Tabela 4 - Valores descritivos da probabilidade de significância do peso e altura entre os sexos.

Meninos aos 9 anos também se concentram na faixa adequada, com um pequeno percentual acima e abaixo do peso. Contudo, aos 10 anos a maior parte dos meninos está muito acima do peso, e os demais estão distribuídos entre adequado e acima do peso. Comparando-se meninas e meninos na idade de 9 anos, nota-se que há equivalência nos índices de pesos. Entretanto, aos 10 anos os meninos estão com peso muito superior aos das meninas. Ainda, 39% das meninas apresentam sobrepeso, enquanto 71% dos meninos estão com sobrepeso (Figura 2).

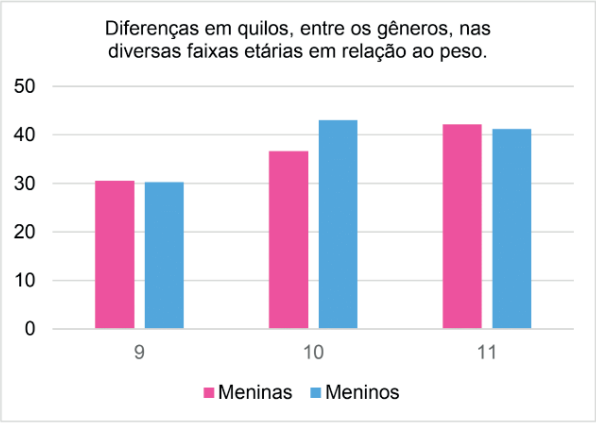


Figura 2- Comparação da média de peso entre meninas e meninos nas três faixas etárias.

O resultado da comparação dos dados de IMC em relação às curvas da NCHS é apresentado na Tabela 5. Quando confrontados os índices das amostras em relação a tabela de IMC fornecida pela NCHS. A maior concentração de meninas encontra-se na faixa de peso normal. Contudo, aos 9 anos há uma pequena porcentagem de meninas abaixo do peso e aos 10 e 11 anos essa variação ocorre nas categorias de sobrepeso e obeso. Os meninos apresentaram os maiores índices dentro da faixa de normalidade, com exceção dos meninos na faixa de 10 anos que apresentam índices de 43% tanto na categoria de peso normal quanto obeso. Vale destacar que as curvas de referência apresentadas pela NCHS fornecem valores diferentes de IMC de acordo com o gênero.

Categorias	Meninas			Meninos		
	9 anos	10 anos	11 anos	9 anos	10 anos	11 anos
Abaixo	17%	4%	0%	0%	0%	18%
Normal	75%	65%	86%	85%	43%	55%
Sobrepeso	8%	13%	0%	15%	14%	27%
Obeso	0%	17%	14%	0%	43%	0%

Tabela 5. Porcentagem por faixas etárias em relação ao IMC.

O resultado da comparação dos dados de IMC em relação aos valores de referência do MS é apresentado na Tabela 6. Segundo os valores de IMC fornecidos pelo Ministério da Saúde, a maioria das meninas encontram-se com índices adequados. Por outro lado, os meninos aos 10 anos encontram índices iguais nas categorias normal e sobrepeso, enquanto aos 11 anos, há uma distribuição do percentual entre as três categorias, diminuindo a concentração de obesos e aumentando o percentual de abaixo do peso.

Da mesma forma que ocorreu com os dados da NCHS, quando comparamos os índices entre os gêneros, meninas apresentaram valores adequados superiores aos dos meninos. Ou seja, a porcentagem de meninos fora do peso adequado é maior. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que nessa faixa etária as meninas apresentam desenvolvimento biologicamente mais cedo que os meninos, pois segundo a literatura, a curva de velocidade típica individual de meninos mostra o seu pico (estirão) mais tarde, assim como o peso corporal (MALINA e BOUCHARD, 1991).

É importante observar que os índices apresentados pelo Ministério da Saúde são agrupados em apenas três categorias, não considerando a faixa de obeso como os valores da NCHS. Se compararmos os valores obtidos com o NCHS e o MS, podemos observar que as amostras que estavam na faixa de obeso passaram para a faixa de sobrepeso. Dessa forma, identifica-se que não há divergência significativa dos percentuais obtidos comparados aos dois valores de referência, o que pode evidenciar que as curvas de IMC apresentadas para diferentes regiões do mundo são semelhantes.

Categorias	Meninas			Meninos		
	9 anos	10 anos	11 anos	9 anos	10 anos	11 anos
Abaixo	N/C	4%	0%	N/C	0%	18%
Normal	N/C	70%	86%	N/C	50%	55%
Sobrepeso	N/C	26%	14%	N/C	50%	27%

Tabela 6. Porcentagem por faixas etárias em relação ao IMC, segundo os critérios do Ministério da Saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi apresentado um estudo sobre o perfil antropométrico de crianças na idade de 9 a 11. Participaram da pesquisa 80 crianças entre meninas e meninos, das quais foram medidas altura, peso e IMC. Para fins de avaliação, a altura e o peso foram comparados com os padrões de referência da OMS. O IMC foi comparado com os valores de referência da NCHS e também com a tabela de desenvolvimento do MS.

De modo geral, o maior percentual dos dados de altura, peso e IMC que foram coletados encontram-se dentro dos padrões de referências que foram considerados. Em relação à altura, foi observado que em média os meninos tendem a crescer mais que as meninas conforme aumentam de idade, uma vez que estes apresentaram uma média de altura maior aos 10 e 11 anos quando comparados às meninas. Quando analisado o peso, foi observado que os meninos apresentaram média de peso maior que das meninas. 71% dos meninos apresentaram sobrepeso contra apenas 39% das meninas aos 10 anos de idade. Nessa idade, meninas apresentaram uma média de altura maior que a dos meninos. Ao analisar o IMC, os resultados obtidos para altura e peso foram confirmados. Para este índice, o percentual de meninos que se encontram na faixa de sobrepeso também foi maior em relação ao percentual das meninas, principalmente aos 10 e 11 anos.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Mariangela da Silva Alves; MONDINI, Lenise; JAIME, Patrícia Constante. **Ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brasil, 2014**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 26, p. 569-578, 2017.

CARVALHO, Karina Cristina Maciel et al. **Prevalência de excesso de peso e fatores associados em adolescentes de Parintins-AM.** BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia, v. 8, n. 2, p. 3-14, 2017.

COLANTONI, E. et. al. **Avaliação do crescimento e desempenho físico de crianças e adolescentes**. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* v.4, n. 2, p. 17-29, 1999.

FILIPETTO, R.; ROTH, M. A.; KREBS, Ruy Jornada. **Perímetro cefálico, peso e estatura, de escolares na faixa etária dos 10 aos 13 anos de idade, de ambos os sexos da cidade de Santa Maria - RS**. *Rev Kinesis.* n. 24, p. 97-106, 2001.

FLEGNER, A. e DIAS, J. C. **Pesquisas & metodologia: manual completo de pesquisa e redação**. Ministério do Exército/ Dep. DEE, 1995.

GARCÍA, Manuel Ávila; DELGADO, Francisco Javier Huertas; SÁNCHEZ, Pablo Tercedor. **Programas de intervención para la promoción de hábitos alimentarios y actividad** física en escolares **españoles de Educación Primaria: revisión sistemática**. Nutrición Hospitalaria, v. 33, n. 6, p. 1438-1443, 2016.

GUEDES, D. P., GUEDES, J. E. R. P. **Controle de peso corporal. Composição corporal, atividade física e nutrição**. Londrina: Midiograf, 1998.

KREBS, R.J., BRAZ, A.L.O. & KROEFF, M. S. **Estudo comparativo das curvas de crescimento e estado nutricional de crianças praticantes de natação (Resumo)**. In: *Anais do 3º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde,* Florianópolis, p.67, 2001.

LOBO, A. S. E LOPES, A. S. **Adiposidade corpórea e sua relação com o gasto energético e a composição da dieta de escolares do sexo feminino.** *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* v. 6, n. 2, p. 69-78, 2001.

MALINA, R. M. e BOUCHARD, C. **Growth, Maturation and Physical Activity**. Human Rinetics Books, Champaign, Illinois, 1991.

NCHS. **Padrões de referência. Division of Health Examination Statistics**. Ohio, 2002.

PAIVA, C. R. E.; et al. A. **Avaliação da composição corporal em meninos brasileiros: o método da impedância biolétrica**. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Humano*. v. 4, n. 1, 2002.

PELEGRINI, A., MOREIRA, S.R., SILVA, J.U. e SILVA, K.E.S. **Perfil antropométrico e composição corporal relacionado à saúde de crianças capoeiristas entre 7 a 10 anos da cidade de Cascavel - PR**. (Resumo) *Rev Bras Med Esporte*. v.9. Supl.1. Junho, 2003.

PINTO, André de Araújo et al. **Associação entre estresse percebido na adolescência, peso corporal e relacionamentos amorosos**. Revista Paulista de Pediatria, v. 35, n. 4, p. 422-428, 2017.

RENTZ-FERNANDES, Aline R. et al. **Autoestima, imagem corporal e depressão de adolescentes em diferentes estados nutricionais**. Revista de salud pública, v. 19, p. 66-72, 2017.

SILVA, J.U., MOREIRA, S.R., GULAK, A. e SILVA, K.E.S. **Composição corporal e desempenho motor relacionado à saúde de crianças entre 7 a 10 anos da cidade de Cascavel - PR. (Resumo)** *Rev Bras Med Esporte.* v.9. Supl.1. Junho, 2003.

SILVA, Karina Elaine de Souza et al. **Nutritional status of schoolchildren aged 7-10 years enrolled in public and private schools of Cascavel, Paraná, Brazil.** Revista de Nutrição, v. 29, n. 5, p. 699-708, 2016.

VIVEIRO, Carolina; BRITO, Sara; MOLEIRO, Pascoal. **Sobrepeso e obesidade pediátrica: a realidade portuguesa**. Revista portuguesa de saúde pública, v. 34, n. 1, p. 30-37, 2016.

CAPÍTULO 25

BIOMECÂNICA DO GYAKU ZUKI E OI ZUKI EM SANCHIN DACHI

Data de aceite: 01/05/2021
Data da submissão: 22/03/2021

Victor Yonamine Mota
Universidade Estadual do Centro-Oeste,
Departamento de Educação Física
Guarapuava – Paraná
http://lattes.cnpq.br/1171603658885094

Bruno Sérgio Portela
Universidade Estadual do Centro-Oeste,
Departamento de Educação Física
Guarapuava – Paraná
http://lattes.cnpq.br/6754813859281072

João Paulo Orneles
Universidade Estadual do Centro-Oeste,
Departamento de Educação Física
Guarapuava – Paraná
http://lattes.cnpq.br/5546427548339553

Marcos Roberto Queiroga
Universidade Estadual do Centro-Oeste,
Departamento de Educação Física
Guarapuava – Paraná
http://lattes.cnpq.br/6567883239960466

Timothy Gustavo Cavazzotto
Universidade Estadual do Centro-Oeste,
Departamento de Educação Física
Guarapuava – Paraná
http://lattes.cnpq.br/3707445244916415

Marcus Peikriszwili Tartaruga
Universidade Estadual do Centro-Oeste,
Departamento de Educação Física
Guarapuava – Paraná
http://lattes.cnpq.br/4765697449834723

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo comparar as forças resultantes do Oi Zuki e Gyaku Zuki na base *Sanchin Dachi* do Karatê-Do. Um carateca, faixa preta, 3º DAN (idade: 25 anos; massa corporal: 62,90 kg; gordura corporal: 5,01 %; VO_2máx: 45,81 ml·kg^{-1}·min^{-1}), posicionado na frente de um saco de pancada profissional, com um sensor de força acoplado, realizou doze *Gyaku Zuki* e doze *Oi Zuki* na base *Sanchin Dachi*, alternadamente. Maior força resultante advinda do *Gyaku Zuki* (± 86,7 kgf) foi verificada em comparação ao *Oi Zuki* (± 79,7 kgf) demonstrando que aspectos biomecânicos referentes a braços de alavancas e torques internos influenciam na execução do *Zuki*.
PALAVRAS - CHAVE: golpe, Karatê-Do, Kumitê.

BIOMECHANICS OF GYAKU ZUKI AND OI ZUKI IN SANCHIN DACHI

ABSTRACT: The present study aimed to compare the forces of Oi Zuki and Gyaku Zuki in Sanchin Dachi base of Karate-Do. A graduate karateka, 3rd DAN (age: 25 years; body mass: 62.9 kg; body fat: 5.01%; VO2max: 45.81 ml.kg-1.min-1), was positioned in front of a professional punching bag, with a force sensor attached and performed twelve Gyaku Zuki and twelve Oi Zuki on the Sanchin Dachi base, alternately. Greater resultant force from Gyaku Zuki (± 86.7 kgf) was verified in comparison to Oi Zuki (± 79.7 kgf) demonstrating that biomechanical aspects, i.e., lever arms and internal torques, influence the execution of Zuki.
KEYWORDS: golpe, Karate-Do, Kumite.

1 | INTRODUÇÃO

O Karatê-Do, conhecido como a "Artes das Mãos Vazias", criado no início do séc. XX na ilha de Okinawa/Japão por Gishin Funakoshi (séc. XX), exige um posicionamento e sincronia de todo o corpo para que as técnicas sejam realizadas da maneira mais eficazes em relação aos propósitos (BOLANDER e col., 2009). De acordo com Suwarganda e col. (2009) a eficiência de uma determinada aplicação no Karatê-Do é dependente de uma boa base, esta relacionada ao posicionamento do centro de gravidade corporal. A base *Sanchin Dachi*, por exemplo, proporciona grande estabilidade para com a realização do *zuki*. Esta consiste em uma posição onde os pés e joelhos são dispostos em rotação interna, levemente flexionados, com quadris contraídos e tronco ereto, proporcionando excelente trabalho energético para a execução de técnicas defensivas e evasivas, tais como o *zuki* - *Oi Zuki* e *Gyaku Zuki* (BENEKE e col., 2004) (ver figura 1).

O *Oi Zuki* é um golpe resultante do movimento de rotatividade da pelve posicionando o tronco à frente ao mesmo tempo em que a coluna vertebral é rotada e o cotovelo estendido potentemente em rotação interna. O *Gyaku Zuki* também consiste da rotação da pelve, com avanço desta à frente, simultaneamente ao *zuki* - executado com a mão de trás e oposta a perna que está a frente na base. Em ambos os *zuki*(s) os membros inferiores produzem força contra o solo resultando em uma maior estabilidade e potência dos membros superiores (MENZEL, 2001).

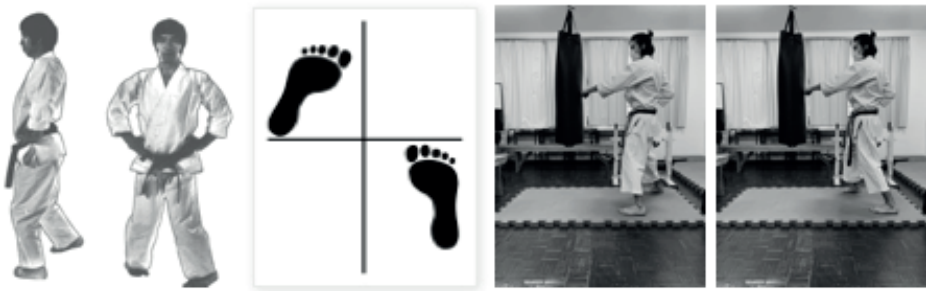


Figura 1 - *Oi Zuki* e *Gyaku Zuki* em base *Sanchin Dachi*
(Fonte: Karatemcz, 2015)

A Biomecânica vem proporcionando grandes avanços na maneira como os esportes têm sido praticados, melhorando a realização de técnicas e, consequentemente, o desempenho esportivo. Apesar de haver uma quantidade significativa de pesquisadores dedicados ao estudo da performance esportiva, poucas são as investigações biomecânicas referentes a prática do Karatê-Do.

Sabe-se que os membros superiores, muito utilizados para a aplicação do *zuki*, são

constituídos pelos ombros, antebraços, braços, cotovelos, punhos, mãos e dedos. Este(s) sistema(s) anatômico(s) apresentam alavancas posicionadas em ambos os ombros e cotovelos possibilitando rotações de até 180º dos punhos e de até 270º dos ombros (HALL, 2003). Consequentemente, mudanças significativas na postura dos membros inferiores em relação aos membros superiores, como ocorre no *Oi Zuki* e *Gyaku Zuki*, podem resultar alterações nas forças resultantes, logo nas energias dispendidas, para a realização dos golpes em questão (BENEKE e col., 2004). Considerando-se essa premissa, o presente estudo teve como objetivo comparar as forças resultantes do *Oi Zuki* e *Gyaku Zuki* na base *Sanchin Dachi* do Karatê-Do.

2 I MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra, inicialmente prevista para dez praticantes de Karatê-Do a serem selecionados por voluntariedade, foi constituída por um carateca, faixa preta, 3º DAN (idade: 25 anos; massa corporal: 62,90 kg; gordura corporal: 5,01 %; VO_2máx: 45,81 $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$), isento de tratamentos farmacológicos e problemas físicos e/ou cognitivos, integrante da seleção brasileira de Karatê-Do e do projeto extensionista intitulado "Iniciação ao Karatê-Do vinculado ao DEDUF/G (RESOLUÇÃO Nº 011/2018-CONSET/SES/G/UNICENTRO). O presente estudo, seguido do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (4.075.752) em 8/6/2020.

Coleta e Tratamento de Dados

O sujeito foi posicionado em frente a um saco de pancada profissional de 1,20 m e massa de 45 kg, com o sensor *UFC Force Tracker*, modelo IS291, acoplado na base (ver figura 2). Foram realizados doze *Gyaku Zuki* (WANG e LIU, 2002) e doze *Oi Zuki*, alternadamente.

Basicamente o sistema saco-golpe está ligado à segunda lei de Newton e às equações básicas da dinâmica:

1. Segunda lei de Newton

$$\vec{F} = m.\vec{a} \quad (1)$$

$$\vec{F} = \frac{d\vec{l}}{dt} \quad (2)$$

2. Equação de conservação da Energia

$$E_{mecânica} = \left(mgh + m\frac{v^2}{2}\right)_{final} - \left(mgh + m\frac{v^2}{2}\right)_{inicial} \quad (3)$$

3. Equação da conservação da quantidade de movimento

$$\Delta Q = m_{final}v_{final} - m_{inicial}v_{inicial} \quad (4)$$

$$\Delta\vec{Q} = \vec{I} \quad (5)$$

Figura 2 – Saco de pancada, com sensor UFC Force Tracker.

Foram realizados os testes de Shapiro-Wilk para a verificação da normalidade dos dados, sendo estes apresentados em médias e erro-padrões, e *T de Student* para amostras

dependentes. O índice de significância adotado foi de 0,05 no programa estatístico SPSS, versão 25.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes aos testes de Normalidade, de Tendência Central e *T de Student* são apresentados abaixo. Maior força resultante advinda do *Gyaku Zuki* foi estatisticamente verificada em comparação ao *Oi Zuki*, ambos realizados na base *Sanchin Dachi*.

A compreensão do mecanismo de execução do *Gyaku Zuki* ajuda na elaboração de um método de execução que leve o praticante de Karate e, principalmente, o atleta a um nível mais alto, que é o objetivo primeiro de um carateca (FILHO, e col., 2013). Segundo Hay e Reid (1981), quanto maior a velocidade de extensão do membro superior que não realiza o ataque, associada a uma maior alavanca advinda da rotação do tronco durante o *Gyaku Zuki* em *Sanchin Dachi*, maior será o torque interno produzido, consequentemente, maior a força resultante transferida ao membro superior que realiza o soco.

Estatísticas de amostras emparelhadas[a]

		Média	N	Erro Desvio	Erro padrão da média
Par 1	Gyaku Zuki em base Sanchin Dachi	86,67	12	6,080	1,755
	Oi Zuki em base Sanchin Dachi	79,67	12	7,190	2,076

a. Kiai = com kiai

Testes de Normalidade[a]

	Kolmogorov-Smirnov[b]			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
Gyaku Zuki em base Sanchin Dachi	,189	12	,200*	,945	12	,561
Oi Zuki em base Sanchin Dachi	,204	12	,182	,902	12	,168

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Kiai = com kiai

b. Correlação de Significância de Lilliefors

Teste de amostras emparelhadas[a]

		Diferenças ... 95% Intervalo de Confiança da ... Superior	t	df	Sig. (2 extremidades)
Par 1	Gyaku Zuki em base Sanchin Dachi - Oi Zuki em base Sanchin Dachi	12,445	2,829	11	,016

a. Kiai = com kiai

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aspectos biomecânicos referentes a braços de alavancas e torques internos influenciam na força resultante do *Zuki* executado na base *Sanchin Dachi* do Karatê-Do. De fato, a análise cinesiológica das técnicas permite a identificação de grupos musculares e músculos isolados, relevantes para trabalhos de treino de força, resistência e flexibilidade. O presente estudo foi limitado em termos amostrais em decorrência da pandemia (COVID-19).

AGRADECIMENTOS

Ao PIBIC/FA-UNICENTRO.

REFERÊNCIAS

Beneke, R.; Beyer, T.; Jachner, C.; Erasmus, J.; Hütler, M. **Energetics Of Karate Kumite**. *Eur J Appl Physiol*. 92(4-5):518-523, 2004.

Bolander, R.; Pinto Neto, O.; Bir, C. **The effects of height and distance on the force production and acceleration in martial arts strikes**. *J Sports Sci Med*. 8:47-52, 2009.

Filho, B. J. P. L.; Frosi, T. O.; Lima, C. S. **Análise cinesiológica do movimento Chúdan Gyaku Zuki**. Conexões. 11(3):36-39, 2013.

Hall, S. J. **Biomecânica Básica**. Editora Guanabara Koogan, 4a edição, Rio de Janeiro, 2003.

HAY, J.; REID, J. **As bases anatômicas e mecânicas do movimento humano**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 114-116, 1985.

Menzel, H. J. **Diferenças inter e intra-individuais do padrão de movimento no lançamento de dardo**. *Rev Bras Biomec*. 2(2):61-67, 2001.

Suwarganda, E.; Razali, R.; Wilson, B.; Flyger, N.; Ponniyah, A. **Analysis of performance of karate punch (Gyaku zuki)**. *XXVII International Conference on Biomechanics in Sport*. 2009.

Wang, N.; Liu, Y. H. **The effect of karate stance on attack-time: part II - reverse punch**. *XX International Symposium on Biomechanics*. 214-217, 2002.

CAPÍTULO 26

POLÍTICAS PÚBLICAS - TRAJETÓRIA DO CAMPO E METODOLOGIAS DE ESTUDO

Data de aceite: 01/05/2021

Robson Sueth
Pesquisador – NEPES/UFF
ID Lattes: 9596111822486998

RESUMO: O campo de estudo das políticas públicas vem se consolidando a partir de 1980 e sendo fortalecido com valorosas contribuições de pesquisadores por meio de metodologias pertinentes que fundamentam as análises realizadas e orientam outros estudos de maneira científica. Nesse contexto, este capítulo teve por objetivo descrever uma trajetória do campo de estudos das políticas públicas e respectivas metodologias que foram empregadas desde então, a sugerir análises mais adequadas e mais próximas da realidade teórico-metodológica.
PALAVRAS - CHAVE: Políticas Públicas, neoinstitucionalismo, análise de estilos políticos, ciclo de políticas, espistemetodologia.

ABSTRACT: The field of study of public policies has been consolidated since 1980 and has been strengthened with valuable contributions from researchers through relevant methodologies that support the analyzes carried out and guide other studies in a scientific way. In this context, this chapter aimed to describe a trajectory in the field of public policy studies and respective methodologies that have been used since then, to suggest more appropriate analyzes and closer to the theoretical-methodological reality.
KEYWORDS: Public Policies, neoinstitutionalism, analysis of political styles, policy cycle, espistemetodology.

1 I INTRODUÇÃO

Parece, ainda, haver acentuado interesse de pesquisadores em estudar políticas públicas, principalmente na pós-graduação. Uma das pistas que se tem a respeito dessa preferência refere-se à novidade que o tema traz à realidade acadêmica, sendo um dos mais recentes campos de estudo, iniciando-se a partir da década de 1980. Segundo Celina Souza, pesquisadora militante na área há mais de três décadas, com estudos publicados no Brasil e exterior, ao se posicionar sobre o estado do campo de estudos de políticas públicas afirma não existir dúvidas a respeito do crescimento da área na pesquisa acadêmica no Brasil. Acrescenta que

> Várias áreas do conhecimento, e não só a ciência política, vêm realizando pesquisas sobre o que o governo faz, ou deixa de fazer. Portanto, a academia, juntamente com órgãos governamentais e centros de pesquisa, estes últimos com tradição mais antiga na área, têm ampliado sua presença nos estudos e pesquisas sobre políticas públicas. Vários departamentos de ciência política também têm

> contribuído para o crescimento e a legitimação da área com criação de cadeiras em políticas (SOUZA, 2003a, p.15).

Essa autora em, pelo menos, duas de suas publicações evidenciando o crescimento do campo, descreve o início das pesquisas realizadas sobre as políticas públicas no Brasil, identifica sua natureza, expões sua posição crítica acerca das intenções que as conduziram, reporta-se à trajetória do campo descrevendo temas recorrentes dos primeiros trabalhos e seu crescimento em qualidade e em volume, expressa-se a respeito da maturidade, já identificada, da produção científica sobre esse tema, identifica problemas e possibilidades de avanços nesse campo de estudo, situa a proximidade da área com os órgãos governamentais, sugere o emprego de teorias e tipologias aos próximos estudos, e destaca as questões temáticas e de pesquisa, num período de um pouco mais de duas décadas (de 1980 até 2003).

O campo se desenvolve naturalmente, ao longo do tempo, e ganha novas perspectivas metodológicas com a introdução do referencial analítico ciclo de políticas proposto por Ball e Bowe a partir de 1992, cujos trabalhos foram, também, divulgados no Brasil por Jeferson Mainardes. A partir do emprego dessa metodologia de análise outras propostas teórico-metodológicas vão sendo incorporadas aos estudos, buscando-se solidez e coerência às análises realizadas.

Em 2000, trazendo dados que também fornecem noção sobre o desenvolvimento do campo de estudo, Klaus Frey discute conceitos básicos empregados, ainda na primeira metade dos anos 1990, na análise de políticas públicas, destacando os benefícios das abordagens do “neoinstitucionalimo” e da “análise de estilos políticos”.

As pesquisadoras Anuska Andreia de Sousa Silva e Ciclene Alves da Silva, em duas outras publicações, em 2014 e 2015, contribuíram com essa noção sobre a consolidação do campo, por meio da identificação de estudos que passaram a utilizar articulações teóricas às análises das políticas públicas com o emprego do ciclo de políticas, definindo, assim, a modalidade epistemetodologia.

Essas publicações possibilitaram admitir um processo de consolidação do campo de estudos e pesquisas sobre políticas públicas no Brasil, evidenciando uma trajetória de amadurecimento científico de pesquisadores e a produção de análises mais fundamentadas a oferecer resultados mais aprofundados e convincentes.

Nesse contexto, este artigo caracterizado como um ensaio descritivo-bibliográfico, teve por objetivos evidenciar noções sobre o que pode ser aceito como uma das trajetórias que caracterizaram e consolidaram o campo de estudo em políticas públicas no Brasil, como também descrever a realidade de sugestões e emprego de metodologias analíticas que serviram e servem como elementos dessa consolidação, segundo essa trajetória.

Certamente existem outras obras que se referiram e se referem à origem do campo e sua consolidação, mas, neste artigo, apenas foram utilizados os autores aqui referenciados cuja lógica pode ser compreendida ao se considerar que os respectivos textos fizeram

parte de uma seleção que teve o propósito de conduzir discussões no âmbito do estudo de políticas públicas.

2 | DA INCIPIÊNCIA À INSTITUIÇÃO DO CAMPO E O NEOINSTITUCIONALISMO

Com base no levantamento realizado por Melo (1999), que traçou a trajetória dos estudos e temas mais recorrentes na área de políticas públicas, a partir da década de 1980, Souza (2003a) assegura que houve crescimento em qualidade e em volume com a devida maturidade da produção científica. Naquela época já identificava uma escassa acumulação do conhecimento na área, como também percebia a necessidade de se buscar um programa de pesquisa envolvendo a comunidade de pesquisadores e não uma acumulação linear do conhecimento. Alertava que havia pouco debate sobre o que os pesquisadores estavam produzindo.

Por outro lado, apontava avanços por meio dos fóruns específicos sobre políticas públicas em espaços acadêmicos como a Anpocs (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Sociais) e a ABCP (Associação Brasileira de Ciências Políticas), bem como a informatização de periódicos nacionais (Portal scielo) e internacionais (Portal de periódicos da Capes). Também acusava uma abundância de estudos setoriais, empíricos, com expansão horizontal, sem fortalecimento vertical da produção, porque focalizavam aspectos determinados de uma política pública; análises que identificavam o problema que iriam ou não se transformar em política; que transitavam por várias áreas e não apenas pela ciência política; e que a disciplina Ciências Políticas girava mais em torno de áreas temáticas do que de grupos de pesquisa.

A ideia que se tem é que as pesquisas eram desarticuladas e distante de se configurar espaços específicos de investigações que lidassem com o devido e necessário interesse em analisar situações que promovessem adequado aprofundamento que, dessa forma, trouxesse à tona interpretações que desencadeassem discussões significativas a fortalecer essa área de estudos.

Posicionando-se, ainda mais, de maneira crítica, evidenciou a proximidade da área com os órgãos governamentais. Havia a geração de trabalhos normativos e prescritivos, e a possibilidade de que esses órgãos pautassem a agenda de pesquisa, por serem órgãos do governo que financiavam pesquisas e, também, organismos multilaterais, por exemplo. A perspectiva era a de fortalecimento da área nos organismos de financiamento de pesquisa acadêmica, nacionais e estrangeiros.

Segundo Souza (2003a), a proximidade desses órgãos pautava as pesquisas com temas de interesse particular com estudos sobre o mesmo tema, sem perspectiva acadêmica, que pouco dialogavam entre si e que prejudicavam a acumulação do conhecimento. Para ela, com a redemocratização e o novo desenho da gestão das políticas

sociais proliferaram trabalhos sobre as políticas públicas adotadas por governos locais como por exemplo formas de participação popular na gestão das políticas públicas e sobre conselhos comunitários. Os temas de pesquisa pareciam indicar um excesso de trabalhos acerca de temas específicos.

Identificou grande lacuna sobre temas importantes que não aportaram na agenda de pesquisa em políticas públicas. A respeito da burocracia, por exemplo, como segmento que implementa as políticas públicas, havia poucos trabalhos vis-à-vis para o melhor conhecimento do que acontece quando a política é implementada. Já sugeria que a superação sobre isso viria por meio de um papel mais direto dos orientadores de pesquisa, acreditando que a chave para o avanço na questão dos temas de pesquisa, do conhecimento cumulativo e da formação de grupos de pesquisa poderia estar mais nos orientadores que nos mestrandos e doutorandos.

Nesse sentido, era preciso superar a primeira geração de estudos nessa área porque achava-se concentrada nos fracassos, pouco preocupada com as questões políticas e fortemente assentada no pressuposto de que a formulação e a implementação de políticas públicas eram processos exclusivamente racionais e lineares, desvinculados dos processos políticos. Concluía que esse tipo de análise estava pela tentativa de se separar o mundo do governo e da administração pública do mundo da política. Indicava que era preciso avançar para a segunda geração, pela necessidade de desenvolver tipologias analíticas, identificar as variáveis que causam impactos nos resultados das políticas públicas, ir além das análises de sucessos ou fracassos das políticas públicas para um estágio de melhor entendimento dos seus resultados, e se já estivesse nesse estágio, era preciso avançar ainda mais com literatura específica sobre políticas públicas e construir tipologias [analíticas].

Na perspectiva da segunda geração de estudos, a autora recomendava a análise *bottom-up* (LIPSKY, 1980). Considerava que as análises concentravam-se nos decisores de uma política, usando-se modelos *top-down* de análise.

Vale aqui esclarecer que o modelo de análise top-down parte do decisor da política, e como num efeito cascata, o pesquisador vai analisando os desdobramentos e efeitos até alcançar aqueles que vão sofrer o impacto direto da política, ou seja, de cima para baixo. No modelo *bottom-up*, análise ocorre em sentido contrário, de baixo para cima.

Esse modelo compreende três premissas: (1) analisar a política pública pela ação dos seus implementadores, em oposição à concentração de estudos acerca de governos, decisores e atores que se encontram na esfera "central"; (2) concentrar a análise na natureza do problema que a política pública busca responder; e (3) descrever e analisar as redes de implementação. Apesar dos modelos *bottom-up* serem criticados por sua capacidade explicativa, eles não ignoram a complexidade de uma política. Por isso precisam ser mais testados entre nós. Alerta que nesse caso, ao assumir a complexidade da política pública como algo a ser explicado, em especial a sua implementação, esse tipo de pesquisa tem

dificuldades para conviver com a busca recorrente do *mainstream*[1] das Ciências Sociais, qual seja, o de fixar na simplicidade analítica e na elegância dos modelos explicativos (SOUZA, 2003a, p.17).

Com relação às teorias e tipologias utilizadas nos estudos analisados, houve avanços do ponto de vista teórico-metodológico segundo essa autora. Entretanto, ainda havia uso excessivo de narrativas pouco pautadas por modelos ou tipologias de políticas públicas, com pouca utilização de teorias próximas do objeto de análise, o que mantinha uma leveza metodológica exagerada. Mas, já existiam trabalhos que superavam essas limitações. Para a autora, com a aceitação da literatura neoinstitucionalista2, as possibilidades para que a área adquira maior rigor teórico-metodológico são maiores na atualidade do que em um passado recente.

Abre-se aqui parênteses para uma breve noção das especificidades do neoinstitucionalismo e de seu contexto conceitual, de acordo com Codato (2009), ao descrever classificações a ele relacionadas. Na ideia de neoinstitucionalismo "clássico" ou sociológico, as instituições podem ser normas e valores, sistemas simbólicos, esquemas cognitivos, modelos morais, que estipulam o funcionamento de organizações e determinam o comportamento individual por meio de uma série de categorias de percepção que guiam a prática social dos agentes, determinam inteiramente suas preferências, interesses, objetivos.

Segundo esse autor, considerando o Institucionalismo da escolha racional as instituições podem ser sistemas de regras e incentivos (procedimentos) a partir dos quais indivíduos, sempre com base em cálculos estratégicos a respeito de suas conveniências, definem preferências e tentam maximizar seus interesses. A respeito do neoinstitucionalismo histórico as instituições designam simplesmente instituições formais (ou "organizações"), como as instituições políticas, incluindo procedimentos burocráticos, estruturas governamentais, aparelhos estatais, normas constitucionais. Uma vez constituídas, elas têm impacto decisivo sobre o comportamento dos agentes do sistema político (legisladores, eleitorado, grupos de interesse), determinando resultados políticos.

De acordo com Souza (2003a) era preciso ter cuidado, naquela época, com a literatura neoinstitucionalista por ser um aporte teórico ainda em processo de construção. Com destaque: a escolha racional e o institucionalismo histórico. Para ela, a análise de políticas públicas é estudar o governo em ação. Nem sempre os pressupostos neo-institucionalistas se adaptam à sua análise. A articulação entre a análise da políticas públicas e o papel das instituições, ou das regras do jogo, nem sempre é muito clara. Estudos sobre a definição da

1 Mainstream é aqui interpretado como o pensamento da maioria. Uma corrente infuenciadora. Significa uma tendência, há uma inclinação em concordar, admiti-la ou usa-la. Pode tratar-se de uma ideia ou uma moda geral predominante.

2 Neoinstitucionalismo é concebida como uma teoria que tem foco na ideia de autonomia relativa das instituições políticas, nas suas condições de ineficiência na história e na sua importância como ação simbólica para a compreensão da política (March, James G.; Olsen, Johan P. Neo-institucionalismo: fatores organizacionais na vida política, **Rev. Sociol. Polít**., Curitiba, v. 16, n. 31, p. 121-142, nov. 2008).

agenda setting3 podem ser muito promissores para a compreensão das políticas públicas, assim como modelos construídos com base na teoria das elites, como o das redes sociais.

Também se posicionando sobre o neoinstitucionalismo, Frey (2000) afirma que se houver foco na análise de sistemas políticos instáveis por conta de se encontrarem em processo de transformação situados no contexto de instituições não consolidadas, a exemplo de países da América Latina, isso vai fortalecer a tendência em se explicar o sucesso ou fracasso das políticas implementadas com base nas condições de estabilidade ou de fragilidade das instituições. Dessa forma, alimenta a postura de se admitir que tendo por referencial um "desenho institucional" caracterizado por "políticas estruturadoras de sistema", haveria de "pôr ordem no caos", considerando os sistemas político-administrativos nos países em processo de desenvolvimento.

Para esse autor, há abordagens teórico-institucionais que destacam o papel estabilizador de instituições junto aos sistemas político-administrativos. Isso porque as teorias institucionais dão significado estratégico e atribuem função relacional, regulatória e cultural às instituições, pelo fato de que elas "ordenam as redes de relações sociais, regulam a distribuição de gratificações e posições sociais pela definição de metas e da determinação e destinação de recursos, e finalmente, sendo elas intermediadas por valores, representam a índole espiritual da sociedade como um todo". Considerar que as instituições são positivas por garantirem a estabilidade de sistemas (o que no caso de Schelsky assume até um caráter de um modelo geral de progresso), segundo seu entendimento, é uma posição que precisa ser revista e relativizada (FREY, 2000, p. 231).

Citando Waschkuhn (1994) e O'Donnell (1991), considera importante lembrar que as instituições viabilizam a satisfação de necessidades humanas e a estruturação de interações sociais, e também "determinam posições de poder, eliminam possibilidades de ação, abrem chances sociais de liberdade e erguem barreiras para a liberdade individual" (WASCHKUHN, 1994, p. 188). E que a institucionalização implica custos graves, porque não representa somente a exclusão de muitas vozes, mas também o pesadelo da burocratização e das contrariedades que essa acarreta consigo (O'DONNELL, 1991, p. 30).

Interpretando Prittwitz, afirma que instituições não pode ser entendida apenas como um reflexo de necessidades individuais ou sociais. As instituições políticas caracterizam-se por uma padronização regularizada de interação, conhecida, praticada, geralmente reconhecida e admitida pelos integrantes da sociedade, o que não quer dizer que seja por eles aprovados. São, portanto, produto de processos políticos de negociação antecedentes, que reproduzem as relações de poder existentes com importantes desdobramentos no processo político e em seus resultados materiais (PRITTWITZ, 1994, p. 239). É categórico quando diz ser a partir daí que o neoinstitucionalismo vai tematizar os pressupostos político-institucionais dos processos de decisão política.

3 A agenda *Setting* trata-se de uma ideia fundamentada de que é a mídia quem sugere os temas que alimentam as discussões dos consumidores de notícias. (McCOMBS; SHAW, 1972).

Esclarece que o neo-institucionalismo, levando-se em conta as intenções de Parsons ou Luhmann com a teoria dos sistemas, não vai instituir uma "macroteoria de instituições políticas". Vai, então, destacar tão somente a relevância do fator institucional para a explicação de ocorrências políticas concretas. O neoinstitucionalismo aponta para as limitações de racionalidade do processo de decisão como resultado da ausência ou excesso de informações e dá destaque aos dispositivos gerais e as compreensões essenciais em cada sociedade influenciando de forma contundente as compreensões e ações dos indivíduos. Na fala desse autor, parece importante acentuar, baseando-se em March; Olson (1995), que a concepção institucional é obtida pelas ideias que se pode ter sobre as identidades e concepções do comportamento adequado, em lugar de uma perspectiva de troca que se estabeleça por meio de ideias que desencadeiem acordos que contemplem interesses comuns entre atores políticos.

Para Frey de que os atores políticos e sociais além terem sua atuação voltada para seus interesses pessoais, simultaneamente valem-se de suas identidades como cidadãos, o que influencia suas decisões políticas. "Regras, deveres, direitos e papéis institucionalizados influenciam o ator político nas suas decisões e na sua busca por estratégias 'apropriadas'" (FREY, 2000, p. 233, sustentado em MARCH; OLSEN, 1994).

De acordo com Frey, para Nabmacher o neoinstitucionalismo tem como premissa "que as possibilidades da escolha estratégica são determinadas de forma decisiva pelas estruturas político-institucionais, inclusive a capacidade dos atores políticos de modificar essas estruturas de acordo com suas estratégias, por exemplo, por meio de institucionalização, desinstitucionalização, atribuição de funções etc." (NABMACHER, 1991, p. 206). E, oferece uma possibilidade de explicação do comportamento político e tende a contribuir com estratégias de configuração de políticas por meio da investigação científica.

O neoinstitucionalismo se diferencia do institucionalismo tradicional por "não explica[r] tudo por meio das instituições. É possível que haja situações nas quais os processos políticos são pouco consolidados e é difícil explicar os acontecimentos pelo fator institucional, e, se isso for possível, o resultado é condicionado só de forma subsidiária pelas instituições" (BEYME, 1992, p. 76). E, nesse caso, sendo necessário considerar as trocas constantes de regimes em nações do Terceiro Mundo, o que de forma restrita podem ser compreendidas pelas condições institucionais. Para Beyme, a fundamentação explicativa do fator institucional é potencializada "pela consolidação do processo político e pela fragmentação das instituições". Então, considerando os limites dos fatores institucionais tendo em vista entender a forma como se dá o funcionamento de regimes políticos, faz-se necessário levar em conta o **estilo de comportamento político**, tratando-se de "uma vertente de pesquisa que surgiu, de forma semelhante ao neoinstitucionalismo, como consequência das limitações da análise tradicional de políticas (FREY, 2000, p. 234).

É possível, então, se afirmar que o neoinstitucionalismo serviu ao seu propósito

nas pesquisas que se constituíram como aquelas que inauguraram as análises políticas e ainda se apresenta com importante referencial analítico a ser empregado em estudos sobre políticas públicas, pelo seu caráter explicativo em situações que se busquem compreensões a respeito das tomadas de decisão nas esferas públicas.

Retornando às posições de Souza (2003a), sobre o estado do campo, nos estudos que analisou havia ausência de trabalhos que testassem tipologias sobre políticas públicas desenvolvidas nos chamados países centrais. Que essas tipologias foram muito pouco exploradas e não foram testadas em um universo diverso daquele no qual foram formuladas. Que também havia pouca clareza sobre quem formula as políticas públicas e como são implementadas. E, ainda, que o argumento "a política pública faz a política" estava sendo pouco aplicado, em especial do ponto de vista comparativo entre diferentes políticas.

Diante da análise do estado do campo de estudos em políticas públicas, a autora concluiu que há uma tendência a utilizar rótulos às políticas públicas, influenciada pelos fenômenos como clientelismo, paroquialismo, patrimonialismo e outros tantos "ismos". Que não há respostas empírica e teoricamente embasadas de como esses rótulos se manifestam e quais suas consequências para as políticas públicas. A partir disso recomenda que é preciso parar de repetir o que muitos brasilianistas defendem sobre a forma pela qual o Estado brasileiro e suas políticas públicas funcionam, para que sejam investigados a fundo tais fenômenos. Que se deve incorporar o papel desses fenômenos nas políticas públicas à agenda de pesquisa. Que é preciso incrementar pesquisas comparativas sobre o desempenho de diferentes políticas públicas. Que é necessária uma compreensão mais abrangente e comparativa sobre as políticas desenvolvidas na esfera dos Estados, porque "os Estados dão respostas diversas às questões sociais" e pouco se sabe sobre questões cruciais na esfera estadual. E que, apesar dos problemas e das lacunas na agenda de pesquisa em políticas públicas, é positivo o saldo considerando que a área era ainda recente no Brasil.

3 | ANÁLISE DE ESTILOS POLÍTICOS

Klaus Frey, também contribuindo com a exposição do emprego de modelos analíticos no campo de estudo das políticas públicas, nos dá conta de que a crítica desencadeada sobre o entendimento de que na análise política tradicional os processos políticos fossem constituídos pelos conteúdos da política, além de não ter colaborado com a forte consolidação das abordagens institucionalistas, levando-se em conta a relevância de instituições de comprovada estabilidade para o sucesso das políticas públicas, também gerou uma nova possibilidade de pesquisa conhecida por "análise de estilos políticos". Essa modalidade analítica com foco na maneira que se desenvolvia a política, simplificando, no "como" da política, levava em conta variáveis culturais, comportamento político e atitudes de "atores políticos singulares" como elementos importantes para, adequadamente, interpretar

o processo político, que, de forma significativa, vai influenciar "na qualidade dos programas e projetos políticos elaborados e implementados" (FREY, 2000, p. 235).

Destaca como importante a diferença entre padrões de política e de comportamento que podem ser característicos de certos atores ou podem extrapolar suas ações individuais. O primeiro, com relação ao comportamento de indivíduos ou de "atores corporativos", de unidades administrativas singulares, de partidos ou associações em realidades ou situações específicas e, o segundo, padrões de comportamento político tendo-se como exemplos o clientelismo, o paternalismo ou a corrupção. São, portanto, elementos que caracterizam certos sistemas políticos, que se desdobram da interação e da relação contínua entre atores e grupos de atores, com forte influência sobre a implementação de políticas públicas, fortalecendo estudos qualitativos pertinentes.

Nesse contexto, para o autor, investigações tendem a manter foco na análise do estilo político que prevalece em um sistema político-administrativo, como também em negociação que se estabelecem na relação Governo e sociedade civil. Esses padrões de natureza mais geral, que se manifestam nos estilos de ação política, identificam condições que norteiam as ações dos "atores individuais", que os reproduzem constantemente em sua realidade diariamente.

Sociedades instáveis e em transformação, geralmente caracterizam-se por tensões acometendo padrões individuais de comportamento e outros que vão além do comportamento pessoal. As alterações dos valores sociais, interesses e objetivos de ação, favorecem o aparecimento de atores, especialmente em tempos de cisões sociais e políticas, que vão contribuir com o redimensionamento dos estilos de comportamento político. Isso pode ser notado por meio do comportamento de certos atores cujas participações tendem a "institucionalizar" outros tipos de comportamento frente aos procedimentos e arranjos criados. Os conselhos populares, orçamento participativo e foros de debates são constatações dessa realidade na política municipal brasileira. A isso entende-se como parte do resultado da intensa participação político-social praticada pela sociedade em geral e pelos movimentos sociais. (FREY, 2000, p. 236).

Isso evidencia como as condições de estilos políticos são orientadas segundo as representações de valores, por meio de ideias, sentimentos, tendências e atitudes que prevalecem na sociedade, entendidos como "cultura política", cuja pesquisa convencional vai analisa-la sob a ótica da realidade específica dos países. É possível constatar elementos singulares da cultura política em determinada região cultural, a princípio mais homogênea. Uma de suas características, por meio da pesquisa, é a comparação entre culturas políticas. Segundo Almond e Verba (1963), há três tipos ideais de cultura política, que atrelam-se as diversas etapas de modernização do desenvolvimento de sociedades: na cultura "paroquial" não existe ainda uma visão política sistêmica; na "cultura de súditos", a população desempenha um papel passivo e se mostra apenas interessada nos resultados da política; enquanto na "cultura de participação" ela interfere de forma ativa nos

acontecimentos políticos (FREY, 2000, pp. 236; 237).

No entendimento desse autor a cultura política não estabelece o desempenho governamental e o estilo político. Se isso ocorresse, não se poderia entender a multiplicidade de estilos políticos nos governos estaduais ou municipais, que também limita as realizações materiais das políticas públicas concretas. Dessa forma, os estilos específicos de política sofrem interferência de diversas variáveis, dentre as quais "as tradições nacionais e regionais, as estruturas políticas, o grau de desenvolvimento econômico, as ideologias, o treinamento cívico e a própria experiência da prática política". Logo, é pouco provável que a abordagem da cultura política consiga explicar com suficiência e de maneira conclusiva os estilos políticos. Por outro lado, prossegue esse autor, o debate sobre a cultura política acaba destacando uma quantidade de informações que não podem ser desprezadas diante da avaliação de estilos políticos.

Ainda para esse autor, a pesquisa a respeito da cultura política levanta importantes variáveis que vão contribuir com a análise do significado da realidade subjetiva, ao se considerar as três dimensões da vida política, segundo Diamond (1994, p. 8): "o sistema político, o processo político e os 'outputs' das políticas setoriais e das decisões do sistema político". Para Frey (2000), a preocupação com a realidade subjetiva ilumina a abordagem de "análise de estilos políticos", tornando-a mais operacional quando da análise política. No contexto da abordagem de "análise de estilos políticos", é possível compreender, segundo Nabmacher (1991, p. 192) "o exame de estruturas de decisão em relação a políticas setoriais, contanto que essas se encontrem inseridas em elementos político-estruturais formais e informais e se refiram a valores, regras e padrões de ação (tanto individuais como referentes à sociedade como um todo) que são norteadores de comportamento".

Fundamentando-se em Nabmacher (1991, p. 190), Frey afirma ser possível diferenciar importantes intenções da análise de estilos políticos. Inicialmente o de investigar possíveis aspectos que viabilizaram a consolidação de um determinado estilo de política "empiricamente observado", levando-se a termo o estilo político como uma variável dependente "das estruturas sociais e econômicas, da composição étnica da população, das estruturas tradicionais dos sistemas partidário e associativo, das condições institucionais em geral e da importância atribuída aos subsistemas dentro do sistema global", podendo esses fatores constituírem-se elementos de relevância na concretização de estilos de conduta política. E noutro sentido, ao se considerar o estilo político como variável independente, questiona-se até que ponto programas podem receber influência dos estilos políticos concretos.

4 | QUESTÕES TEMÁTICAS E DE PESQUISA

Celina Souza, em um artigo que, pelo ano de sua publicação, pode ser interpretado como um texto datado4, também publicado em 2003, fornece importante contribuição a respeito das questões temáticas e de pesquisa em políticas públicas. Segundo essa autora o tema "políticas públicas" é recente na pesquisa e vem crescendo segundo três fatores. O primeiro deles foi a adoção de políticas restritivas de gasto, pelo domínio da agenda da maioria dos países, em especial os em desenvolvimento e pela maior visibilidade que os temas ganharam por meio de estudos sobre o desenho, a execução e a análise de políticas públicas, tanto as econômicas como as sociais, como também a busca de novas formas de gestão.

Outro fator refere-se à força das novas concepções sobre o papel dos governos, considerando as políticas keynesianas que guiaram a política pública do pós-guerra substituídas pela ênfase no ajuste fiscal; a adoção de orçamentos equilibrados entre receita e despesa; as restrições à intervenção do Estado na economia e nas políticas sociais; e o domínio dessa agenda em países com trajetórias inflacionárias, como os da América Latina.

Realizo aqui uma breve digressão, mas necessária visando aludir as políticas Keynesianas. A teoria econômica de John Maynard Keynes refere-se a organização político-econômica contária às concepções liberais. Nessa teoria, o Estado é tido como elemento indispensável no controle da economia, orientando um sistema de pleno emprego. Com isso vai colaborar no redimensionamento da política de livre mercado. Nessa concepção, o ciclo econômico não é auto-regulado, de acordo com o "espírito animal" dos empresários, como também pela insuficiente condição de o sistema capitalista disponibilizar emprego aos que buscam trabalho. A proposta é a de intervenção do Estado na economia. Assim, conhecida como o "Estado de bem-estar social" ou "Estado Escandinavo", é direito e dever do Estado dispor, à população, benefícios sociais que possam preservar um padrão de vida satisfatório. O salário mínimo, o seguro-desemprego, a redução da jornada de trabalho e a assistência médica gratuita são exemplos da intervenção do Estado, na perspectiva dessa teoria (KEYNES, 1992).

Retornando ao texto, outro fator de crescimento das pesquisas sobre políticas públicas, o terceiro destacado por Souza, trata-se da dificuldade de desenhar políticas públicas que impulsionem o desenvolvimento econômico e promovam inclusão social. Que as pesquisas sejam relacionadas aos países em desenvolvimento e de democracia recente ou recém democratizados, em especial os da América Latina. Afirma que mesmo que as políticas públicas não consigam combater esses desafios, "seu desenho e regras, assim como seus mecanismos de gestão, contribuem para o enfrentamento ou o agravamento

4 A Texto datado entre leitores específicos que buscam atualização de abordagens ou novos achados a respeito de temas pesquisados ou, ainda, discussões originais no contexto das ciências, tem a conotação de um texto distante da realidade tratada e que perdera sua importância, que não mais se aplica ou se apresenta desatualizado.

dos problemas para os quais a política pública é dirigida" (SOUZA, 2003b, p.12).

A essa altura, cabe abordagem sobre o entendimento do que vem a ser política pública. Souza (2003b) fornece, pelo menos, cinco definições clássicas e seus respectivos autores. Iniciando sua descrição, segundo a cronologia, considerando a data de publicação, a definição de Laswell que vigorou de 1936 a 1958, afirma que as decisões e análises sobre política pública implicam responder questões do tipo "quem ganha o quê, por quê e que diferença faz". Para Lynn (1980), trata-se de "um conjunto específico de ações do governo que vão produzir efeitos específicos". Dye (1984) considera que política pública tem a ver com "o que o governo escolhe fazer ou não fazer". Já Peters (1986) a define como "a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou por meio de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos". E, ainda, Mead (1995) a compreende como "um campo que faz parte do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas". Para Souza, outras definições enfatizam o papel da política pública na solução de problemas.

É possível perceber que essas definições têm as ações de governo como o foco central. Essa autora informa que os críticos que superestimam aspectos racionais e procedimentais das políticas públicas, argumentam que essas definições ignoram a essência da política pública, ou seja, o embate entre ideias e interesses. Que também se concentram no papel dos governos, deixam de lado o seu aspecto conflituoso e os limites que cercam suas decisões, e que desconsideram possibilidades de cooperação entre os governos e outras instituições como também grupos sociais.

Até as definições minimalistas, guiam o olhar para o locus no qual os embates em torno de interesses, preferências e ideias se desenvolvem - os governos. Apesar de optar por abordagens diferentes, as definições assumem uma visão holística do tema, uma perspectiva de que o todo é mais importante do que a soma das partes. Indivíduos, instituições, interações, ideologia e interesses contam, mesmo que hajam diferenças sobre a importância relativa desses fatores (SOUZA, 2003b, p.13).

Então, para essa autora, política pública pode ser interpretada como o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo colocar o governo em ação e/ou analisar essa ação e propor mudanças no rumo ou curso dessas ações e/ou entender por que e como as ações tomaram certo rumo em lugar de outro. Para ela, o processo de formulação de política pública é aquele pelo qual os governos traduzem seus propósitos em programas e ações, que produzirão resultados ou as mudanças desejadas no mundo real.

De acordo com essa mesma autora, há implicações ao se conceber a política pública como campo holístico. Primeiro porque abrange variadas unidades em totalidades organizadas. Isso é, apresenta-se como terreno de diversas disciplinas, teorias e modelos analíticos e permite leituras variadas sem comprometer sua coerência teórica e metodológica por essa múltipla perspectiva.

Destaca a contribuição da literatura neoinstitucional pela ênfase que atribui à

importância crucial das instituições para decisão, formulação e implementação das políticas públicas. Por meio da teoria neo-institucionalista consegue-se perceber que além das pessoas envolvidas ou grupos de poder que influenciam as políticas públicas, por meio de teorias elitistas e pluralistas, também deve-se levar em conta as regras formais e informais que orientam as instituições, porque estas são, no mesmo contexto, regras formais e informais que moldam o comportamento dos atores. Alerta para o entendimento de que nem sempre esses pressupostos se adequam à análise do que os governos "fazem ou deixam de fazer e por quê fazem", tendo em vista que a análise de políticas públicas é invariavelmente, investigar o governo em ação.

As pesquisas que constituíram o dossiê, objeto da análise dessa autora, estão apoiadas em questões tradicionais a respeito de políticas públicas como, (a) o motivo de certas decisões terem sido tomadas com base em exemplos estrangeiros, mas com políticas similares às nossas; (b) a apuração de resultados, quem sabe, inesperados, de uma política pública nacional em um país heterogêneo como o Brasil; e (c) de que maneira setores relacionados com a decisão ou com os resultados das políticas públicas atuam e por quais razões existem significativas diferenças entre as trajetórias trilhadas pelos decisores públicos, contemplando as esferas estaduais e locais. Afirma que ao examinar o "governo em ação" e ao buscar entender por que e como as ações dos governos tomam certo rumo em lugar de outro, assim como os resultados das políticas governamentais, esses textos dão sua contribuição para o avanço na agenda de pesquisa em políticas públicas que começa a tomar impulso nos trabalhos acadêmicos no Brasil.

A análise das políticas que não busca intencionalmente fracassos nem intenta evidenciar tendenciosamente pontos positivos dessas políticas e já ingressando na segunda geração dos estudos das políticas públicas, acrescentando a sugestão de Celina Souza, por meio de uma tipologia específica de abordagem, de maneira deslocada de qualquer interesse pessoal escuso ou institucional, tem foco no ciclo de políticas de Ball e Bowe (1992), orientado pelos cinco contextos recomendados por esse referencial analítico. Nesse sentido, vai ao encontro das variáveis que produzem impactos em seus resultados.

5 | O CICLO DE POLÍTICAS

O ciclo de políticas formulado por Ball e Bowe (1992), inicialmente composto pelos três primeiros contextos apresentados a seguir, e mais tarde Ball (1994) acrescentando os dois últimos contextos, caracteriza-se, segundo os autores, como um referencial analítico a orientar a compreensão sobre o percurso de políticas ou programas na área de educação norteada por cinco contextos denominados de (1) contexto de influência, (2) contexto da produção de texto, (3) contexto da prática, (4) contexto dos resultados/efeitos, e (5) contexto de estratégia política.

Mainardes (2006) defende que a abordagem do ciclo de políticas apresenta-se como

um referencial analítico que contribui com a análise de programas e políticas educacionais, tendo-se, por meio dessa abordagem, a possibilidade de realizar uma análise crítica de sua trajetória, a partir de sua formulação inicial, sua implementação no contexto da prática, bem como de seus efeitos. Esse autor ressalta que:

> Essa abordagem destaca a natureza complexa e controversa da política educacional, enfatiza os processos micropolíticos e a ação dos profissionais que lidam com as políticas no nível local e indica a necessidade de se articularem os processos macro e micro na análise de políticas educacionais. É importante destacar desde o princípio que este referencial teórico-analítico não é estático, mas dinâmico e flexível (MAINARDES, 2006, p.49)

Para Mainardes (2006), Ball e Bowe rejeitaram os modelos de política educacional que propõem a separação das etapas de formulação e implementação porque deixam de considerar as disputas e os embates a respeito da política, e fortalecem a racionalidade do processo de gestão. Esses autores admitem que os profissionais envolvidos na dinâmica da política não são totalmente excluídos da sua formulação ou implementação e usam os dois estilos de produção de textos, segundo Roland Barthes: o estilo *writerly* e o estilo *readerly*.

Especificando a forma como os profissionais submetidos à política atuam segundo esses estilos de texto, Ball e Bowe distinguem que um texto *readerly* (prescritivo) oferece limitações quanto ao envolvimento do leitor na produção de sentidos que assume um papel de "consumidor inerte" (Hawkes, 1977). Já num texto *writerly* (escrevível), o leitor atua como coautor do texto e tende a participar de forma mais ativa na sua interpretação como um intérprete criativo. Dessa forma, lhe é possibilitada a condição de preencher certas lacunas do texto (MAINARDES, 2006, p.50).

Mainardes (2006) afirma que para Ball e Bowe é essencial admitir que esses estilos de textos são resultados da formulação da política, que se desenvolve por meio de relações em contextos diversos. Dessa forma, os textos evidenciam ligação com contextos particulares nos quais foram elaborados e usados, identificados de formas diferentes. É possível que esses estilos estejam presentes num mesmo texto com partes mais prescritivas e outras mais abertas. Ou que o estilo de textos políticos iniciais seja diferente do estilo de textos secundários como textos de subsídio, produzidos no decorrer da implementação de um programa ou política.

De acordo, ainda, com Mainardes, esses autores asseguram ser o foco da análise de políticas a incidência sobre a formação do discurso da política e sobre a interpretação daqueles que atuam diretamente no contexto da prática conduzindo os textos da política à prática. Para isso é preciso identificar as resistências, acomodações, subterfúgios e conformismo nas arenas da prática, e o delineamento de conflitos e disparidades entre os discursos nessas arenas. Nesse cenário, inicialmente, propuseram um ciclo contínuo constituído por três contextos principais: o contexto de influência, o contexto da produção

de texto e o contexto da prática. Apesar de inter-relacionados, esses contextos não têm uma dimensão temporal ou sequencial e não são etapas lineares, porque cada um deles apresenta arenas, lugares e grupos de interesse e cada um deles envolve disputas e embates (Bowe et al.,1992).

Vale aqui uma importante informação sobre as variáveis que estão orientando a análise das políticas segundo os contextos sugeridos por Ball e Bowe. No texto de Mainardes (2006), esse autor, ao final, redivulga questões adaptadas a partir do trabalho de Vidovich (2002) sobre os contextos de influência, da produção de texto e da prática, e as questões relacionadas aos dois últimos contextos apresentadas por Ball e Bowe (1992) que tem a finalidade de explicitar com clareza como os contextos do ciclo de políticas podem ser explorados em pesquisas.

É no **contexto de influência** que geralmente as políticas públicas se originam e as posições políticas são formuladas. É o locus no qual grupos de interesse travam disputas para influenciar a definição das finalidades sociais da educação. São seus protagonistas as redes sociais internamente e em torno de partidos políticos, do governo e do legislativo. Nos embates os conceitos adquirem legitimidade e formam um discurso a servir de fundamento para a política. O discurso em formação pode receber apoio e por vezes pode ser desafiado por princípios e argumentos mais amplos que influenciam as arenas públicas de ação, particularmente pelos meios de comunicação social (MAINARDES, 2006, p.51). Configurando esse contexto, Mainardes enfatiza que:

> Além disso, há um conjunto de arenas públicas mais formais, tais como comissões e grupos representativos, que podem ser lugares de articulação de influência. Os trabalhos mais recentes e Ball contribuem para uma análise mais densa das influências globais e internacionais no processo de formulação de políticas nacionais. Segundo ele, a disseminação de influências internacionais pode ser entendida, pelo menos, de duas maneiras. A primeira e mais direta é o fluxo de ideias por meio de redes políticas e sociais que envolvem (a) a circulação internacional de ideias (Popkewitz, apud Ball, 1998a), (b) o processo de "empréstimo de políticas" (Halpin & Troyna, apud Ball 1998a) e (c) os grupos e indivíduos que "vendem" suas soluções no mercado político e acadêmico por meio de periódicos, livros, conferências e "*performances*" de acadêmicos que viajam para vários lugares para expor suas ideias etc. A segunda refere-se ao patrocínio e, em alguns aspectos, à imposição de algumas "soluções" oferecidas e recomendadas por agências multilaterais [como] World Bank e outras (MAINARDES, 2006, pp. 51;52).

Segundo esse autor, além do Banco Mundial, outras instituições como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a UNESCO e o Fundo Monetário Internacional (FMI) configuram-se como agências que influenciam a criação de políticas nacionais. Essas influências recebem recontextualizações e reinterpretações pelos Estados-nação. Esse autor revela que alguns estudos evidenciam uma interação dialética entre global e local ao revelar que a globalização promove a migração de políticas, diferente

de uma mera transposição e transferência, tendo em vista as políticas se ajustarem aos contextos nacionais específicos (Robertson, 1995; Ball, 1998a e 2001; Arnove & Torres, 1999). Assim, a globalização sujeita-se a um "processo interpretativo" (Edwards et al., 2004, p. 155).

No Brasil, admite-se esse comportamento em diversos programas e políticas na área de educação. Mesmo não exercendo um caráter determinador sobre as políticas nacionais, é possível perceber uma influência irrefutável das diretrizes do Banco Mundial nos textos em que estão formuladas metas e estratégias dos planos e das diretrizes educacionais, por exemplo.

Altmann confirma essa posição ao revelar que a forte influência exercida pelo Banco Mundial (BIRD) na política macroeconômica brasileira irradia-se sobre diversos setores, entre eles, a educação, e que por essa forte ascendência no Brasil, conhecer suas propostas e influências no setor educativo são de fundamental importância (ALTMANN, 2002, p.79).

Outro contexto a ser considerado na análise pretendida é o contexto da produção de texto. Mesmo não sendo simples ou prontamente percebida há uma relação comum entre o contexto de influência e esse segundo contexto. Mainardes afirma (a) que o contexto de influência relaciona-se quase sempre com interesses específicos e ideologias dogmáticas enquanto os textos políticos geralmente articulam-se com a linguagem do interesse público em geral, e isso quer dizer que os textos políticos representam a política; (b) que essas representações podem se apresentar de diversas formas: textos legais oficiais e textos políticos, comentários formais ou informais sobre os textos oficiais, pronunciamentos oficiais, vídeos e, dessa forma, podem comprometer sua coerência e clareza tornando-se contraditórios; e (c) que o que finaliza a política não é o momento legislativo, pois os textos carecem de ser lidos considerando o tempo e o local específico de sua produção. Ressalta que os textos políticos são obtidos por meio de disputas e acordos. Isso porque, para Bowe et al. (1992), os grupos de interesse dos diversos ambientes da produção de textos hão de competir para controlar as representações da política. Assim, políticas são intervenções textuais, mas elas também carregam limitações materiais e possibilidades (MAINARDES, 2006, p.52).

Como desdobramentos dos textos políticos, reais consequências podem ser observadas e, mais que isso, vivenciadas e configurando-se no contexto da prática. Para Bowe et al. (1992) é nesse contexto que a política se submete à interpretações e recriações gerando efeitos e consequências que podem representar alterações significativas na política original. Para os autores, o ponto-chave não está na implementação das políticas no contexto da prática, mas, sim, na dinâmica das interpretações, podendo, por isso, serem recriadas (MAINARDES, 2006, p.53).

Mainardes (2006) entende que essa abordagem assegura aos professores e a outros profissionais uma participação ativa no processo de interpretação e reinterpretação das políticas educacionais e, com isso, suas crenças e entendimentos acabam por implicar

no processo de implementação das políticas.

Exemplificando, Mainardes enriquece essa posição destacando a ideia de Bowe e outros autores no seguinte recorte de texto de sua obra ao afirmar que

> os profissionais que atuam no contexto da prática [escolas, por exemplo] não enfrentam os textos políticos como leitores ingênuos, eles vêm com suas histórias, experiências, valores e propósitos (...). Políticas serão interpretadas diferentemente uma vez que histórias, experiências, valores, propósitos e interesses são diversos. A questão é que os autores dos textos políticos não podem controlar os significados de seus textos. Partes podem ser rejeitadas, selecionadas, ignoradas, deliberadamente mal entendidas, réplicas podem ser superficiais etc. Além disso, interpretação é uma questão de disputa. Interpretações diferentes serão contestadas, uma vez que se relacionam com interesses diversos, uma ou outra interpretação predominará, embora desvios ou interpretações minoritárias possam ser importantes (Bowe et al., 1992, p. 22).

Os dois próximos contextos foram acrescentados, por Ball (1994), ao referencial analítico ciclo de políticas original. São os contextos dos resultados/efeitos e o da estratégia política. Na interpretação de Mainardes (2006), o **contexto dos resultados ou efeitos** atina-se à questões de justiça, igualdade e liberdade individual. Conceber a política como desencadeadora de efeitos é mais adequado que admiti-la produzindo resultados. Dessa forma, sua análise deve ater-se ao seu impacto e interações com as desigualdades existentes. Os efeitos das políticas podem ser classificados em gerais e específicos. Os gerais ficam claramente evidenciados quando os aspectos específicos da mudança e os conjuntos de respostas extraídos da prática são agrupados e analisados. Para esse autor, descuidar-se dos efeitos gerais é mais comum em estudos de situações específicas porque ao se analisar uma mudança ou um texto político a lógica é estabelecer o seu impacto na prática. Por outro lado, ao se estudar de modo isolado, os efeitos de uma política específica podem ser limitados, mas, ao se considerar os efeitos gerais do conjunto de políticas de diferentes tipos é possível obter uma noção diferente.

Essa classificação descrita por Ball sugere que a análise de uma política deve levar em conta o estudo (a) das diversas possibilidades e dimensões de uma política e suas implicações, como a análise das mudanças e do impacto sobre a realidade pertinente a sua influência, e (b) das conexões da política com outras políticas setoriais e com o conjunto das políticas. Para isso é necessário que as políticas locais ou as amostras de pesquisas sejam consideradas somente como passos iniciais da análise de questões mais abrangentes da política (MAINARDES, 2006, pp. 54,55).

Para esse mesmo autor, Ball (1994) fornece a diferença entre efeitos de primeira ordem, sendo aqueles relacionados às mudanças na prática ou na estrutura e observados em locais específicos ou no sistema como um todo e os efeitos de segunda ordem atinentes ao impacto dessas mudanças nos padrões de acesso social, oportunidade e justiça social.

Por fim, o **contexto da estratégia política** relaciona-se a identificação de um certo

número de ações sociais e políticas necessárias para lidar com as desigualdades geradas ou reproduzidas pela política investigada. Para Ball (1994), trata-se de um elemento fundamental da pesquisa social crítica e do trabalho de intelectuais com a intenção estratégica de atuar diante de embates e situações sociais específicas, denominados por Foucault de "intelectuais específicos"[5]. Pela abordagem do ciclo de políticas obtém-se contribuições para a análise de políticas, considerando que compreende-se o processo político possuidor de múltiplas noções e dialético, não se permitindo prescindir das dimensões macro e micro. A abordagem do ciclo de políticas aqui descrita foi delineada para estabelecer uma ligação entre as posições Estado e processos micropolíticos (macro e micro análises) pela formulação de um referencial que incorpora ambas as dimensões (MAINARDES, 2006, p.55).

6 | A EPISTEMETODOLOGIA

Anuska Andreia de Sousa Silva e Ciclene Alves da Silva também contribuem com o estado do campo de políticas públicas na atualidade com dois textos. No primeiro, publicado em 2014, analisaram de que maneira pesquisadores vêm lançando mão do ciclo de políticas em seus estudos, como método ou como epistemetodologia, identificaram quais contextos foram utilizados nas respectivas pesquisas, bem como as teorias que fundamentaram as análises realizadas. No segundo texto, de 2015, evidenciaram com mais especificidade as pesquisas que lançaram mão da abordagem do ciclo de políticas com foco epistemológico e, novamente destacando os contextos focalizados e os respectivos enfoques teórico-metodológico nelas utilizados.

Epistemologia é entendida filosoficamente como conhecimento, teoria do conhecimento. Tem como foco a origem do conhecimento; o *locus* da experiência e da razão na gênese do conhecimento; relaciona o conhecimento com certeza e com a impossibilidade do erro; a possibilidade do ceticismo universal; e as formas de conhecimento que surgem das novas conceitualizações do mundo. Essas posições se articulam com outros temas também centrais da filosofia, como a natureza da verdade e a natureza da experiência e do significado. A missão do filósofo está em descrever fundamentos necessariamente seguros e em identificar métodos seguros de construção, evidenciando sólido fundamento do conhecimento. Isso "favorece uma versão da ideia do 'dado' como uma base do conhecimento e, como método de construção, uma teoria da confirmação e da inferência racionalmente defensável" (BLACKBURN, 1997, pp. 118;119).

5 Na a obra Metafísica do Poder (1981), Michel Foucault caracteriza os intelectuais específicos como aqueles que desempenham um papel político de transformar o sistema de produção do saber, em termos particulares (específicos) por meio da atuação política ativa. São os intelectuais que abandonam os limites internos de seus gabinetes e partem para a atuação na realidade prática. "Faz a intervenção do cientista nas lutas políticas que lhe são contemporâneas" (Foucault, 1981, p. 11). "O intelectual tem uma tripla especificidade: a especificidade de sua posição de classe (pequeno burguês a serviço do capitalismo, intelectual 'orgânico' do proletariado); a especificidade de suas condições de vida e de trabalho, ligadas à sua condição de intelectual (seu domínio de pesquisa, seu lugar no laboratório, as exigências políticas a que se submete, ou contra as quais se revolta, na universidade, no hospital, etc.); finalmente, a especificidade da política de verdade nas sociedades contemporâneas" (Foucault, 1981, p. 13).

Diante dessa exposição, entende-se, então, que no caso da análise pelo uso do ciclo de políticas evidenciada pelas autoras, a abordagem epistemológica está compreendida pela articulação dos dados obtidos por essa análise, com argumentos teóricos que fundamentem os significados das deduções que vão sendo construídas pelas discussões que emergem com o emprego dos contextos que compõem o referencial de Ball e Bowe.

Silva; Silva (2014), relembrando Mainardes (2006), recordam a criação do ciclo de políticas por Ball e Bowe em 1992, reafirmam sua utilização somente a partir dos anos 2000 e que esse referencial analítico tem sido empregado em pesquisas educacionais por enfatizar a dimensão micropolítica e as atividades daqueles que atuam com políticas em esferas locais e sugerir conexões com processos macro e micro nos estudos que têm como foco as políticas educacionais. Pontuam que antes do ciclo de políticas o estudo das políticas educacionais fundamentava-se em metodologias que partiam da sua formulação aos seus resultados, identificados como processos estanques e lineares. Dessa forma, o ciclo de políticas contribuiu com as discussões favorecendo outras leituras a respeito da trajetória de uma política.

Destacam que uma das bases teóricas que fundamentam essa abordagem é a linguística, então fortalecida no pós-estruturalismo, e Ball sustenta-se nas ideias de Michel Foucault, representante dessa corrente, ao conceber a política como discurso.

Retomo aqui para acrescentar e esclarecer que na obra A Arqueologia do Saber, Foucault, buscando melhor explicita-la, enumera princípios para a compreensão da análise arqueológica. Assim, dentre esses princípios, afirma que

> A arqueologia busca definir não os pensamentos, as representações, as imagens, os temas, as obsessões que se ocultam ou se manifestam nos discursos; mas os próprios discursos, enquanto práticas que obedecem a regras. Ela não trata o discurso como documento, como signo de alguma coisa, como elemento que deveria ser transparente, mas cuja opacidade importuna é preciso atravessar frequentemente para reencontrar, enfim, aí onde se mantém a parte, a profundidade do essencial; ela se dirige ao discurso em seu volume próprio, na qualidade de monumento. Não se trata de uma disciplina interpretativa: não busca um "outro" discurso mais oculto. Recusa-se a ser "alegórica" (FOUCAULT, 2008, p. 157).

Considerando o contexto no qual se estabelecem os saberes científicos e, em torno deles, os discursos que os possam explicar, Foucault nos diz que esses saberes surgem com a respectiva validação neles próprios e não levam em conta o quanto os discursos podem contribuir na formação das imagens e das práticas científicas. Daí, segundo Machado (1981), o que se pode depreender é que a arqueologia em busca da constituição dos saberes dando exclusividade as interrelações discursivas e sua conexão com as instituições, dá respostas sobre como os saberes emergem e se transformam.

Nesse outro contexto, diferente daquele que os saberes se mostram com validação própria, a análise proposta agora se desencadeia pela questão do "porque". Sua finalidade, nessa realidade, ao invés "de descrever as compatibilidades e incompatibilidades entre

saberes a partir da configuração de suas positividades, é explicar o aparecimento de saberes a partir de condições de possibilidade externas aos próprios saberes [...] situando-os como dispositivo de natureza estratégica". Então, essa análise do "porque" dos saberes, que tem a pretensão de explicar sua existência e suas transformações, situa-o como peça de relações de poder, ou inserindo-o num dispositivo político que, se baseando em Nietzsche, Foucault denominou de genealogia (MACHADO, 1981, p, XII).

Retornando às autoras, essas referem-se a Tello (2013), na sua afirmação de que o ciclo de política pode ser empregado como método e como epistemetodologia, quando esta última for admitida como uma metodologia que se articula com a teoria da pesquisa. Assim, ao optarem pela análise de políticas baseando-se no ciclo de políticas, os pesquisadores também vão obter fundamentação teórica nos estudos de Ball, sobre temas a respeito do novo gerencialismo, performatividade, reformas educacionais, e outros. Dizem perceber a existência de uma articulação dessa metodologia com abordagens como a teoria do discurso de Ernesto Laclau; recontextualização de Basil Bersntein; e a análise do discurso crítica de Norman Fairclough, e que isso tem contribuído, num movimento crescente, com as pesquisas realizadas no Brasil.

Com base no levantamento realizado por Mainardes (2014), essas autoras examinaram 78 pesquisas, dentre as quais 51 dissertações de mestrado e 27 teses de doutorado, cujos autores basearam suas análises no ciclo de políticas. As pesquisas avolumaram-se entre 2008 e 2012 e houve maior concentração em instituições localizadas nas regiões sul (28) e sudeste (39). Vale o destaque para a Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, na região sudeste, com 15 pesquisas, tendo em vista a instalação do grupo de pesquisa "Currículo: sujeito, conhecimento e cultura", coordenado por Alice Casimiro Lopes, umas das interlocutoras das ideias de Ball no Brasil.

Silva e Silva (2014) realizaram análise de conteúdo sobre os resumos das publicações objeto do estudo, visando a constatação do emprego do ciclo de políticas e a identificação da forma como foi utilizada a abordagem nas pesquisas. Foram efetivamente analisados 44 dissertações e 21 teses, já identificada a forma como fora empregados os contextos que constituem o ciclo de políticas. Pela dificuldade de melhor explicitação, nos resumos das respectivas pesquisas, sobre o emprego dos contextos do ciclo, as autoras utilizaram os seguintes critérios: os resumos que informavam o emprego do ciclo, tabularam o uso dos três contextos principais; naqueles que haviam a descrição dos contextos empregados, elas tabularam de acordo com o que foi informado. Resumindo, na tabela 1, tem-se:

Uso dos contextos	Dissertações	Teses
Três contextos	27	15
Cinco contextos	01	-
Contexto da prática	06	-
Contexto da produção do texto e contexto da prática	05	01
Contexto da influência e contexto da produção de texto	03	04
Contexto de influência e contexto da prática	01	-
Contexto da produção de texto	-	01
Contexto da influência, contexto da produção de texto, contexto da prática e contexto de resultados e efeitos	01	-
Total	44	21

Tabela 1 – Contextos empregados nas dissertações e teses

Fonte: Adaptação das tabelas 4 e 5 de Silva e Silva (2014, pp. 9; 10)

De acordo com a tabela 1, as pesquisas empregam o ciclo de políticas sem adaptações com concentração dos trabalhos (27 dissertações e 15 teses) empregando os três principais contextos do ciclo. No mestrado o segundo uso mais frequente está no contexto da prática e no doutorado no contexto da produção de texto. Para as autoras um trabalho do mestrado enfrentou o desafio, considerando o tempo que, *a priori,* é disponibilizado para a elaboração da dissertação, de analisar sob a perspectiva dos cinco contexto.

Prosseguindo, para essas autoras, o emprego da abordagem do ciclo de políticas, inicialmente, foi empregado somente como metodologia. Considerando o estudo e maior apropriação desse referencial analítico, desenvolve-se na academia brasileira um tipo de pesquisa que faz articulação da metodologia com a teoria. Isso recebe, por Tello (2013), a denominação de epistemetodologia.

Na tabela 2 as autoras divulgam a quantidade de trabalhos que depois de serem submetidos à análise de conteúdo, foram considerados como aqueles que utilizaram as análises para além do método, articulando-a com os estudos de Ball e de outros autores.

Dissertações		Teses	
Método	Epistemetodologia	Método	Epistemetodologia
30	14	9	12

Tabela 2 - Uso do ciclo de políticas como epistemetodologia

Fonte: Silva e Silva (2014, p. 10)

Depois de discriminados os trabalhos que utilizaram os contextos do ciclo apenas como método e aqueles que os utilizaram como epistemetodologia, as autoras apresentaram as teorias que estão articuladas à abordagem do ciclo de políticas.

Assim, divulgaram os seguintes autores e suas respectivas teorias: (1) Ball com *Perspectiva micropolítica de escola, Performatividade, Mercado, Gestão, Teoria crítica, Profissionalismo e Gerencialismo*; (2) Fairclough e a *Análise de discurso crítica*; (3) Ball, Maguire e Braun por meio da *Teoria da política em ação*; (4) Stoer e Magalhães e os *Três níveis de desenvolvimento*; (5) Vieira com a *Abordagem sociológica*; (6) Lendvas e Stubbs, *Política como tradução* (6) Laclau com *A teoria do discurso e a Hegemonia*; (7) Bernstein por meio da *Recontextualização pedagógica, Dispositivo pedagógico* e as *Regras do discurso*; (8) Canclini com a *Hibridização*; (9) Bordieu; *Campo de produção cultural*; (10) Foucault com a *Prática discursiva e Análise de discurso*; (11) Dale por intermédio da *Agenda globalmente estruturada*; e (12) Fraser, Honneth e Taylor pela *Teoria do reconhecimento.*

Numa outra obra de mesmo teor, essas mesmas autoras, em 2015, atendendo aos pedidos de pesquisadores que também fundamentam seus estudos com o ciclo de políticas, disponibilizaram estudos que empregam a epistemetodologia e, dando prosseguimento ao levantamento anterior, trouxeram elementos de natureza qualitativa à sua análise, dessa vez, evidenciando os contextos empregados e as articulações teórico-metodológicas utilizadas pelos autores das pesquisas divulgadas.

Nesse estudo, Silva e Silva (2015) tiveram por objetivo analisar as pesquisas que utilizam a abordagem do ciclo de política como epistemetodologia, com destaque nos contextos focalizados e nas abordagens teórico-metodológica articuladas nos estudos. Novamente lançaram mão da análise de conteúdo a partir da leitura dos resumos dos trabalhos estudados. Diante da insuficiência dos resumos em não fornecer as informações pretendidas, avançaram com leituras para a introdução ou a metodologia dos trabalhos. Como achados identificaram os autores mais empregados que foram Bernstein, Ball e outros autores que trabalham com a questão do discurso, como Foucault, Laclau e Fairclough.

Acreditam que a decisão pela abordagem do ciclo de políticas nas pesquisas, com a epistemetodologia traz contribuições de forma significativa, oportunizando aos pesquisador reflexão mais atenciosa sobre suas escolhas epistemológicas. Isso proporciona coerência na pesquisa e pode oferecer mais qualidade à análise e aos resultados contemplados no trabalho. Essa abordagem vai, também, propiciar uma condição epistemológica mais amadurecida na formação de pesquisadores.

Para elas, esse amadurecimento tem a ver com o que Tello (2013) se refere considerando a atenção que se deve dedicar quando da decisão pela epistemologia, elegendo aquela que ofereça base sólida e coerente. Isso vai ser obtido por meio de três componentes que formam o "Enfoque de las Epistemologias de la Política Educativa (EEPE), que são: perspectiva epistemológica, posicionamento epistemológico e enfoque epistemológico.

A “Perspectiva Epistemológica” entendida como a cosmovisão que o pesquisador vai considerar para dar o direcionamento de sua pesquisa, como exemplos o marxismo, neomarxismo, estruturalismo, pós-estruturalismo, existencialismo, humanismo, positivismo, pluralismo, dentre outros. Já o “Posicionamento Epistemológico” é o resultado da perspectiva epistemológica, adotada pelo pesquisador evidenciando a forma como se posiciona política e ideologicamente. E o “Enfoque Epistemológico” refere-se à definição da metodologia pelo pesquisador quando ele a define em lugar de outras. Nesse contexto, a metodologia é concebida na perspectiva epistemetodológica e não na perspectiva instrumental. De acordo com Tello (2013, p.50), como “[...] categoria en la que confluyen la presentación de método y la posición epistemológica del investigador”, traduzindo, *categoria em que convergem o método de apresentação e posição epistemológica do pesquisador*. Para essas autoras, está aí a possibilidade de alcance daquela maturidade acadêmica, referida, a ser obtida quanto aos aspectos teórico-metodológicos da investigação, se diante desses componentes houver postura reflexiva e construção articulada afim de se garantir coerência ao desenho da pesquisa.

Já ficou, então, constatado, no estudo de Silva e Silva (2014) que estão sendo utilizados dois tipos de abordagem do ciclo de políticas em pesquisas publicadas no banco de teses e dissertações da CAPES. A abordagem do ciclo como método e como epistemetodologia. Complementando essa realidade, essas autoras realizaram mais um levantamento para evidenciar as escolhas dos contextos e o tipo de abordagem definida com base no escopo e objetivos do estudo e, também, na maturidade acadêmica dos pesquisadores. Destacam que os objetivos do estudo são elementos centrais na escolha dos contextos. Diante da triagem que realizaram identificando as pesquisas que empregaram a abordagem como epistemetodologia, analisaram as articulações empreendidas pelos autores para apontar as opções teórico-metodológicas que fundamentaram a sua definição. Isso possibilitou organizar as pesquisas segundo os contextos e as articulações teórico-metodológicas.

De acordo com essa organização foi possível afirmar que a maioria dos pesquisadores demonstram preocupação com a análise mais abrangente da política ao decidirem realiza-la com os três principais contextos do ciclo de políticas; que o uso de apenas um dos contextos trata-se de uma adaptação do método, porque a análise completa de uma política deve analisar, pelo menos, os três primeiros contextos; que Basil Bernstein foi o autor mais recorrente nas articulações teórico-metodológicas por meio da recontextualização pedagógica, discurso pedagógico, dispositivo pedagógico e também regras do discurso.

Segundo essas autoras, a despeito de ser considerado um autor complexo e de ter suas teorias pouco utilizadas em pesquisas, é no campo educacional, especialmente do currículo, que se destacam articulando-se com a abordagem do ciclo de políticas como epistemetodologia. Para elas, a aproximação de Ball com as ideias desse autor determina essa preferência. Por ser um dos propositores do ciclo de políticas Ball surge como o segundo na preferência dos pesquisadores.

Outro destaque paira sobre a questão do discurso, com os autores Fairclough, Laclau, Canclini, Foucault e Lendbas e Stubbs. Novamente, segundo essas autoras, isso ocorre por influência de Ball e colaboradores por entenderem a política tanto como texto quanto discurso, levando os pesquisadores a optarem pela análise de conteúdo e ou análise de discurso.

7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dessas contribuições que traçam a trajetória do estado do campo de estudo em políticas públicas no Brasil, percebe-se um caminho se consolidando, pelo considerado pouco tempo que se realizam pesquisas sobre esse tema, pouco mais de três décadas, por meio do comportamento mais maduro de pesquisadores, ao buscarem abordagens articuladas às teorias que possam oferecer coerência e terreno firme para sustentarem as posições decorrentes de suas análises.

Desde os estudos sobre os fracassos das políticas, o uso da literatura neo-institucionalista e orientados pela agenda *setting*, apontados por Souza (2003a; 2003b) e de suas sugestões a respeito do uso das tipologias analíticas *buttom-up* e *top-down* a se empreender aos estudos de políticas públicas; bem como do surgimento do referencial analítico ciclo de políticas proposto por Ball e Bowe na década de 1990; como também Frey, em 2000, divulgando o neoinstitucionalismo e a análise de estilos político, e, mais recentemente, com as contribuições de Tello e Mainardes, esses estudos aqui divulgados, também com as contribuições de Silva e Silva (2014; 2015), dão ideia de muitos caminhos percorridos e da possibilidade de muitos ainda a se trilhar.

O que importa aqui destacar é que no estudo das políticas públicas, pelo menos até agora, com o emprego do ciclo de políticas por meio de seus contextos constituintes, somos levados a refletir sobre a necessidade de buscarmos condições fundamentadas com a coerência e a solidez pertinentes, no que diz respeito às análises que vamos empreender com relação às políticas públicas.

Agora, portanto, com a possibilidade de avançarmos em profundidade nas análises realizadas com o uso da abordagem de ciclo de políticas como epistemetodologia, articulando, assim, aos referenciais teórico-metodológicos que considerarmos mais adequados, principalmente, levando-se em conta a compreensão de que as políticas se apresentam nas dimensões de texto e de discurso.

Reforçando essa ideia, sobre a compreensão das políticas como texto e discurso, Mainardes nos lembra que políticas são intervenções textuais que carregam limitações materiais e possibilidades, e que no contexto de influência, em meio aos embates visando a definição das políticas, os conceitos adquirem legitimidade e formam um discurso a servir de fundamento para a política. O discurso em formação pode receber apoio e por vezes pode ser desafiado por princípios e argumentos mais amplos que influenciam as arenas

públicas de ação, particularmente pelos meios de comunicação social (MAINARDES, 2006, pp. 51; 52).

E isso é uma das muitas preocupações e cuidados que precisam ser levados em conta quando da definição da articulação teórico-metodológica que deve apoiar as análises das políticas públicas com o emprego do ciclo de políticas. Dessa forma, é possível acreditar que esteja sendo assentado mais um tijolo contribuindo, ainda, com a construção do campo e, também, com sua consolidação, com o amadurecimento teórico, metodológico e científico de seus pesquisadores, e com a precisa fundamentação requerida na produção dos saberes.

REFERÊNCIAS

ALMOND, G.A. e VERBA, S. The Civic Culture. Princeton: Princeton University Press, 1963.

BALL SJ; BOWE, R.; GOLD, A. Reforming education & changing schools: case studies in policy sociology. London: Routledge, 1992.

BALL, S.J.; BOWE, R. Subject departments and the "implementation" of National Curriculum policy: an overview of the issues. **Journal of Curriculum Studies**, London, v. 24, n. 2, p. 97-115, 1992.

BALL, SJ. **Educational reform: a critical and post-structural approach.** Buckingham: Open University Press, 1994. ISBN 9780335192724.

BEYME, Klaus von. **Policy Analysis und Traditionelle Politikwissenschaft.** In: Hans-Hermann Hartwich (org.): policy-Forschung in der Bundesrepublik Deutschland. Ihr Selbstverständnis und ihr Verhältnis zu den Grundfragen der Politikwissenschaft. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1985, p.7-29.

BEYME, Klaus von. **Die Politischen Theorien der Gegenwart**. Eine Einführung. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1992.

BLACKBURN, Simon. **Dicionário Oxford de Filosofia.** Consultoria da edição brasileira, Danilo Marcondes [Tradução Desidério Murcho et. al.] Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

CODATO, Adriano. **O neo-institucionalismo histórico: uma definição e uma explicação**. Disponível em: http://adrianocodato. blogspot.com.br/2009/02/oneoinstitucionalismo-historico-uma. htm> Acesso em: 08 dez. 2015.

DIAMOND, Larry. **Introduction: political culture and democracy**. In: Larry Diamond (org.): Political Culture and Democracy in Developing Countries. Boulder/London: Lynne Rienner Publ. 1994, p.1-27.

FOUCAUL, Michel. ***A Arqueologia do saber.*** Tradução de Luiz Baeta Neves. 7ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FREY, Klaus. **Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no brasil**. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, n. 21, p. 211-259, jun. 2000.

MACHADO, Roberto. **Por uma Genealogia do Poder**. In: FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal, 1981.

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. ***Educação & Sociedade***, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.

MAINARDES, J.; STREMEL, S. **Informações sobre a abordagem do ciclo de políticas - Lista de obras de S. J. Ball e de pesquisas brasileiras que empregam suas ideias**. Disponível em: <www.uepg.br/gppepe> Acesso em: 21 abr. 2015.

MARCH, James G. e OLSEN, Johan P. **Institutional Perspectives on Governance.** In: Hans-Ulrich Derlien et. al. (orgs.). Systemrationalität und Partialinteresse. Festschrift für Renate Mayntz, Baden-Baden: Nomos, 1994.

McCombs, M.E., Shaw, D.L. **The Agenda-Setting Function of Mass Media.** ***Public Opinion Quarterly****, 36 (Summer)*, Oxford University Press, 1972, pp.176-187.

MELO, Marcus André. **Estado, governo e políticas públicas**, *in* Sergio Miceli (org.), *O que ler na ciência social brasileira (1970-1995): Ciência Política*, São Paulo/Brasília: Sumaré/Capes, 1999.

NABMACHER, Hiltrud. **Vergleichende Politikforschung: Eine Einführung in Probleme und Methoden.** Opladen: Westdeutscher Verlag, 1991.

O'DONNELL, Guillermo. **Democracia Delegativa?** In: Novos Estudos. n.31, São Paulo: CEBRAP, 1991, p. 25-40.

PRITTWITZ, Volker von. **Politikanalyse**. Opladen: Leske + Budrich, 1994.

SILVA, Anuska Andreia de Sousa; SILVA, Ciclene Alves da. ***A abordagem do ciclo de políticas como epistemetodologia em dissertações e teses no período de 2003-2013: uma análise qualitativa.*** In: I Encuentro Latinoamericano de Professores de Política Educativa. II Seminário Internacional de Questões de Pesquisa em Educação. 2015. **Anais...** Guarulhos, São Paulo: UNIFESP, 2015. p. 1-10.

_____. da. **Uso da abordagem do ciclo de políticas no Brasil: metodologia ou epistemetodologia?** In: Jornadas Latinoamericanas de Estudios Epistemológicos en Política Educativa, 2., 2014. **Anais…** Curitiba: UFPR, 2014. p. 1-14.

SOUZA, Celina. "Estado do campo" da pesquisa em políticas públicas no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais***,* São Paulo, vol. 18, Nº. 51, p. 15-20, 2003a.

_____. Políticas públicas: questões temáticas e de pesquisa. ***Cadernos CDRH,*** Salvador, n. 39, p. 11-24, jul./dez. 2003b.

TELLO, C. ***Las epistemologias de la política educativa – notas históricas y epistemológicas sobre el campo***. In: TELLO, C. (Coord. y Comp.). Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013.

CAPÍTULO 27

PROJETO TRAVEL - PARALISIA CEREBRAL E A INCLUSÃO NO MEIO SOCIAL

Data de aceite: 01/05/2021

Leonardo Matheus Barbieri Candido de Souza
Colégio Estadual Érico Veríssimo
Cambé - PR

João Victor de Souza
Colégio Estadual Érico Veríssimo
Cambé - PR

Leonardo Mandeli
Colégio Estadual Érico Veríssimo
Cambé - PR

RESUMO: A paralisia cerebral (PC) caracteriza-se por ser uma deficiência motora consequente de uma lesão cerebral causada por hemorragias, deficiência na circulação cerebral, falta de oxigênio no cérebro, traumatismo, infecções, nascimento prematuro ou icterícia grave neonatal. A criança com PC possui um atraso de desenvolvimento neuropsicomotor, podendo causar comprometimento na área motora, sensorial e/ou cognitiva, implicando em alterações no tônus muscular, na qualidade de movimento, nas percepções e na capacidade de apreender e interpretar os estímulos ambientais. Crianças com essa deficiência necessitam de cuidados especiais e exigem das famílias uma reestruturação que possibilite o desenvolvimento adequado desses indivíduo. Muitas se tornam dependentes nas atividades da vida diária e na realização de atividades funcionais da vida prática, inclusive nas escolas. Os distúrbios de postura e movimento podem ser definidos, segundo Herrero e Monteiro (2008), como a inabilidade do corpo em enfrentar com eficiência os efeitos da gravidade. Isso ocorre devido às dificuldades em manter uma postura e realizar um movimento em razão das alterações de tônus e da presença de padrões anormais de movimento. O que implica em perda de funcionalidade, dependência na maioria de suas atividades do cotidiano e necessidade de sua inclusão em programas de reabilitação contínuos. (SCHWARTZMAN, 1992). Com base nessas informações foi desenvolvido um equipamento de trilhos e roldanas acoplado a uma trave de futebol e a uma peça de vestuário, desenvolvida no Projeto Hardu, para facilitar a movimentação lateral, dos membros superiores e inferiores de um aluno com paralisia cerebral do Colégio Estadual Professora Helena Kolody, Cambé, PR, com a finalidade de auxiliar professores ou colaboradores, facilitando a inclusão social e educacional desse aluno durante aulas de educação física. O equipamento, pode ser removido e transportado facilmente por familiares, promovendo também uma maior interação.
PALAVRAS - CHAVE: Paralisia cerebral, inclusão educacional e social, educação física.

ABSTRACT: Cerebral palsy is characterized by being a motor disability resulting from brain damage caused by hemorrhages, impaired cerebral circulation, lack of oxygen in the brain, trauma, alterations, premature birth or severe neonatal jaundice. Based on this information, a

rails and pulley equipment was developed coupled with a football path and a garment to facilitate the lateral movement of the upper and lower limbs of a student with cerebral palsy at the Colégio Estadual Professor Helena Kolody, Cambé, PR , with the educator of auxiliary teachers or collaborators, facilitating the social and educational inclusion of this student during physical education classes.
KEYWORDS: Cerebral palsy, educational and social inclusion, physical education.

QUESTÃO PROBLEMA

Visando a inserção de pessoas com paralisia cerebral nas aulas de educação física, foi desenvolvido um equipamento de metal, de baixo custo, portátil, acoplado facilmente à trave de futebol, de qualquer espessura, que possibilita, juntamente com um professor ou auxiliar, movimentos de lateralidade, com a finalidade de inserir alunos nas atividades físicas, promovendo uma maior inclusão social e educacional. Esse projeto é uma extensão do Projeto Hardu, que confeccionou uma peça de vestuário a ser acoplada ao equipamento desenvolvido.

HIPÓTESE OU OBJETIVO DE ENGENHARIA

Objetivo Geral

- Desenvolver um equipamento de trilhos e roldanas acoplada a uma trave de futebol e a uma peça de vestuário, (Projeto Hardu), de baixo custo, que facilite a movimentação lateral, dos membros superiores e inferiores de alunos com paralisia cerebral, auxiliados por professores ou colaboradores, com a finalidade de inclusão social e educacional, nas aulas de educação física.

Objetivos Específicos

- Desenvolver um equipamento, portátil, com base em um trilho Stanley, com dois jogos de roldanas, fixado por meio de braçadeiras à trave de futebol contendo um suporte que facilite a peça de vestuário, confeccionada pelo projeto Hardu, ser acoplada ao aluno com PC.

- Facilitar professores e colaboradores, no processo de interação social e educacional, proporcionado pela ferramenta confeccionada, que possa ser transportada e acoplada facilmente, a qualquer trave de futebol.

- Construir um novo modelo de acessibilidade, através da mobilização de diversos segmentos da sociedade, para facilitar a vida dos familiares e indivíduos com diferentes distúrbios motores.

DESCRIÇÃO DETALHADA DOS MÉTODOS

Quanto ao objetivo esse trabalho caracteriza-se ser uma pesquisa exploratória por explicitar o problema em acoplar uma peça de vestuário, desenvolvida para alunos com PC (Projeto Hardu), em um sistema de roldanas e trilhos, acoplados em uma trave de futebol. Envolve também levantamento bibliográfico, entrevista com pessoas experientes de diversas áreas do conhecimento e estudo detalhado do caso.

Em relação aos procedimentos teóricos, caracteriza-se por ser uma pesquisa experimental pois ao determinar o objeto de estudo, sistema composto por roldanas, seleciona-se as variáveis capazes de definir as formas de controle e de observação dos efeitos que ela produz no objeto, uma peça de vestuário diferenciada. O equipamento foi desenvolvido para auxiliar professores e cuidadores de pessoas com paralisia cerebral (PC). Neste caso, foi adaptado pensando nas necessidade de um aluno com PC, matriculado no segundo ano do ensino médio do Colégio Estadual Professora Helena Kolody, na cidade de Cambé-PR, durante as aulas de educação física.

A ferramenta confeccionada consta de uma barra de aproximadamente 4 metros de ferro fundido, compondo um sistema de trilho Stanley. Ao trilho, foi soldado três abraçadeiras de metal, uma na região central e duas nas laterais, formando um sistema auto ajustável na trave de futebol. As abraçadeiras são aparafusadas na parte superior da trave, podendo ser adaptadas a diferentes diâmetros. Para isso, a trave também foi parafusada no piso para promover maior segurança do equipamento.

No trilho, corre um sistema contendo duas roldanas, presas na parte superior a uma barra de ferro que perpassa dentro do trilho, podendo ser comparado a um carrinho, que se movimenta lateralmente para a esquerda e para a direita, no trilho. Esse equipamento possui cerca de 60 centímetros. Para o carrinho não sair do trilho Stanley, em uma das extremidade foi soldada uma placa e na outra extremidade, uma placa foi parafusada.

Essa placas limitam o carrinho percorrer até o final do trilho sem que este se solte ou ocorra algum incidente nesse sentido. A placa parafusada serve de abertura para inserir o carrinho. Na parte inferior do carrinho, três argolas foram soldadas. Elas terão o objetivo de fixar, através de correias ajustáveis, a roupa desenvolvida pelo projeto Hardu.

Esse projeto é um complemento do Projeto Hardu, o qual está confeccionando uma roupa adaptada a um aluno com paralisia cerebral, que será fixado aos trilhos do Projeto Travel, promovendo movimentos de lateralidade e facilitando o aluno ser auxiliado por professores ou familiares. Durante a semana ficará disponível para a escola e aos finais, os familiares poderão utilizá-los a fim de promover momentos de lazer ao aluno.

Ao final do projeto o equipamento será doado para os familiares desse aluno, juntamente com a roupa adaptada. O Equipamento também será apresentado à APAE de Cambé e poderá ser confeccionado facilmente por serralheiro e por ser de baixo custo, familiares poderão ter acesso ao modelo e adaptar às condições de seus familiares.

DESCRIÇÃO DETALHADA DE MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

1 Barra de trilho Stanley

2 Jogos de roldanas dupla Stanley Argolas soldadas no suporte inferior dos trilhos

Fabricação de abraçadeira em ferro de 1 Pol x ¼ com gonzo torneado

Serviço de solda. Parafusos

RESULTADOS

O equipamento foi finalizado conforme a metodologia descrita.

A ferramenta após confeccionada pesa aproximadamente 7 quilos e é simples de ser instalada e também retirada, basta acoplar as 3 abraçadeiras à trave de futebol e parafusa-las.

Para isso é necessário duas pessoas, sendo uma para sustentar a barra, enquanto a outra fixar os parafusos.

Para maior segurança, a trave deve ser fixada ao solo, por meio de parafusos, que promoverá maior estabilidade durante os movimentos laterais, suportando o peso do aluno.

As roldanas deslizam facilmente pelos trilhos.

O aluno é fixado ao equipamento por meio de uma roupa desenvolvida no projeto Hardu, que facilita um auxiliar promover os movimentos de lateralidade pelo trilho.

O valor final do equipamento, comparado com outros equipamentos similares a este, corresponde com o proposto pelo projeto, ou seja, uma peça de baixo custo.

A peça pode ser transportada em carros da passeio com mais facilidade quando acoplada ao *rack*, suporte para bagagem de tetos, presa por cordas ou fitas, sendo assim, fácil de ser deslocado e transportado para outros locais que tenha uma trave de futebol como suporte.

CONCLUSÃO

Com a ajuda de colaboradores foi possível desenvolver um equipamento de baixo custo que poderá favorecer pessoas com outros tipos de comprometimento motor.

A ferramenta não teria sucesso sozinha. A roupa confeccionada para sustentar o aluno e seu auxiliar durante a realização das atividades propostas se complementam.

Após os testes com o aluno com PC, verificamos que poderá ser muito útil também para as APAES.

Esse projeto foi além da inclusão social e educacional nas aulas de educação física. Promoveu uma forma de interação entre escolas e alunos, com realidades diferentes com objetivos comuns, promover uma melhora na qualidade de vida das pessoas e seus familiares.

Vale lembrar que o projeto foi orientado de uma forma didática pela professora de Ciências Biológicas Rosana Possebon Delgado Flenik.

REFERÊNCIAS

ALVES, Jozineuma Gonçalves do Nascimento. Paralisia cerebral e aprendizagem. O papel do pedagogo e as intervenções pedagógicas. Disponível em < http://rei.biblioteca.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/1366/1/JGNA04102016.pdf>. Acesso em 22 maio 2017.

BARBOSA, Estefânia de Oliveira. Um olhar especial para a criança com paralisia cerebral. Uma proposta no ambiente escolar. Disponível em < http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/Modalidade_1datahora_14_11_2014_21_18_03_idinscrito_2427_f319454021c51eecc2aa5d1b7d93e5cf.pdf> Acesso em 03 jun2017.

BRAIN, Marshall. Como funciona o sistema de roldanas. Traduzido por HowStuffWorks Brasil. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/132006321/Como-Funciona-o-Sistema-de-Roldanas> Acesso em 01 abril 2017.

Considerando o resultado da pesquisa, ela se propõem a contribuir principalmente com a seguinte temática

Bem estar Físico e Mental / Saúde Individual ou Coletiva

SOBRE O ORGANIZADORA

CINTHIA LOPES DA SILVA - Possui graduação em Bacharelado (1997) e Licenciatura (2002) em Educação Física; Mestrado em Educação Física - área Estudos do Lazer (2003) e Doutorado em Educação Física - área Educação Física e Sociedade (2008). Todos esses graus foram obtidos pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). No doutorado realizou estágio no exterior (Doutorado Sanduíche) na Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa (2007), teve bolsa CAPES no Mestrado e no Doutorado (incluíndo o período de estágio no exterior). Em 2018 realizou pós-doutorado na área de Comunicação (com fundamentação na neurociência) e aplicação no campo da Educação - processos de ensino e aprendizagem, na Universitat Pompeu Fabra/Barcelona-Espanha. É professora da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) desde 2008. Atua em cursos de Graduação em Educação Física e nos Programas de Pós-Graduação: Ciências do Movimento Humano e Educação (Mestrado e Doutorado). É Coordenadora do Grupo de Estudo e Pesquisa em Lazer, Práticas Corporais e Cultura (GELC)/CNPq. É autora dos livros “Lazer e educação física: textos didáticos para a formação de profissionais do lazer”, “Lazer e esporte: textos didáticos”, “Lazer, práticas corporais e cultura”, “Jogos Olímpicos de 2016 e políticas públicas de esporte e lazer” e co-autora do livro “O futebol no contexto cultural brasileiro”. Suas pesquisas estão relacionadas aos temas lazer, Educação Física escolar, práticas corporais, jogos e megaeventos esportivos, tendo como base um referencial sociocultural. É membro da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-graduação em estudos do lazer (ANPEL) e também faz parte do corpo de diretores do Conselho Internacional de Exercício e Ciências do Esporte dos países Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICSCESS). Faz parte da rede internacional de acadêmicos e universitários - Eurosci Network. É palestrante no Brasil e em outros países do exterior (Espanha, França, Argentina, Equador, Portugal, África do Sul, República Checa e Estados Unidos da América).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acupuntura 7, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 82, 83

Adolescentes 5, 6, 9, 10, 28, 31, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 90, 100, 101, 104, 137, 138, 139, 140, 143, 144, 145, 183, 187, 189, 190, 192, 196, 198, 199, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 279, 280, 281, 283, 284, 285, 287, 290, 291, 294, 295, 302, 303

Atividade Física 8, 10, 27, 28, 31, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 93, 99, 100, 101, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 136, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 170, 171, 179, 180, 182, 183, 201, 203, 206, 209, 211, 213, 214, 222, 223, 225, 264, 267, 280, 281, 283, 284, 285, 288, 289, 290, 291, 294, 295, 303

Autismo 5, 9, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184

C

Comportamento 10, 29, 30, 31, 38, 42, 44, 45, 47, 84, 99, 101, 104, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 138, 140, 142, 143, 144, 161, 175, 179, 182, 204, 207, 209, 247, 268, 283, 290, 295, 313, 315, 316, 317, 318, 321, 324, 332

Covid-19 10, 26, 27, 28, 29, 38, 39, 73, 74, 78, 82, 83, 102, 103, 104, 257, 258, 270, 308

Crianças 5, 6, 10, 3, 7, 11, 15, 17, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 100, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 137, 138, 139, 143, 144, 145, 174, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195, 196, 201, 203, 206, 207, 241, 247, 275, 279, 280, 283, 284, 290, 291, 293, 294, 295, 296, 299, 302, 303, 335

Cultura 5, 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 62, 76, 102, 114, 172, 173, 174, 180, 226, 259, 317, 318, 328, 340

D

Dança 5, 10, 5, 8, 50, 51, 54, 73, 74, 81, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 257, 259, 260, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270

Desempenho 10, 42, 46, 47, 48, 84, 85, 86, 95, 96, 97, 102, 104, 110, 111, 138, 140, 213, 214, 222, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 260, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 279, 302, 303, 305, 316, 318

E

Educação 2, 5, 6, 8, 9, 10, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 42, 44, 45, 46, 48, 51, 55, 56, 82, 84, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 122, 123, 125, 126, 128, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 172, 173, 177, 178, 179, 182,

183, 184, 185, 191, 192, 198, 201, 203, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 255, 259, 267, 268, 271, 281, 291, 293, 295, 304, 321, 323, 324, 334, 335, 336, 337, 338, 340

Educação Física 2, 5, 6, 8, 9, 10, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 42, 44, 45, 46, 48, 51, 55, 56, 84, 96, 97, 99, 101, 102, 103, 105, 106, 109, 122, 123, 125, 126, 128, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 172, 173, 183, 184, 191, 192, 201, 203, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 225, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 237, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 255, 271, 281, 291, 293, 304, 335, 336, 337, 338, 340

Educação Física Escolar 5, 6, 1, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 44, 105, 136, 139, 140, 145, 183, 246, 340

Ensino 5, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 29, 45, 47, 49, 55, 82, 101, 102, 106, 107, 118, 120, 121, 125, 139, 142, 177, 178, 179, 181, 185, 193, 201, 202, 203, 205, 208, 212, 217, 225, 228, 229, 261, 284, 289, 291, 296, 337, 340

Escola 8, 10, 3, 4, 13, 24, 51, 56, 82, 106, 108, 193, 201, 203, 208, 209, 236, 246, 247, 259, 281, 293, 295, 302

Esportes Coletivos 99

Estudo 5, 11, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 18, 19, 22, 26, 47, 74, 77, 79, 81, 84, 87, 89, 90, 91, 95, 97, 103, 106, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 120, 125, 127, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 140, 141, 142, 149, 154, 161, 170, 184, 185, 189, 190, 192, 193, 194, 196, 198, 199, 200, 201, 205, 206, 207, 210, 213, 214, 215, 216, 221, 232, 233, 244, 245, 252, 254, 255, 257, 261, 267, 269, 271, 273, 276, 277, 281, 283, 284, 286, 289, 290, 291, 293, 302, 303, 304, 305, 306, 308, 309, 310, 311, 316, 320, 325, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 337, 340

Etnografia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10

Exercício Físico 100, 122, 132, 133, 136, 137, 140, 141, 145, 156, 164, 210, 213, 232, 235, 246, 274, 285

F

Futebol 10, 4, 8, 17, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 288, 335, 336, 337, 338, 340

G

Gerontologia 210, 220, 221, 222, 259, 261, 269

Ginástica Rítmica 7, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56

I

Idosos 5, 48, 81, 100, 163, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 258, 259, 260, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 291, 292

Inclusão 11, 15, 22, 50, 51, 54, 87, 102, 104, 109, 141, 173, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 212, 215, 220, 232, 271, 273, 284, 290, 293, 295, 296, 319, 335, 336, 338

J

Jogo 5, 5, 250, 272, 274, 276, 277, 313

Judô 7, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 24, 84, 85, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 97

L

Lazer 2, 5, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 49, 55, 99, 101, 102, 107, 120, 135, 136, 138, 142, 337, 340

Live 10, 57, 106, 257, 258, 264, 265, 266, 267

Lutas 6, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 83, 84, 95, 97, 326

M

Maturação 10, 107, 140, 180, 181, 197, 204, 206, 271, 273, 275, 276, 277, 278, 279, 281, 282, 283, 284, 285, 289, 290, 291, 292

Método kinético 57, 59, 60, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 69, 70

Métodos 2, 5, 7, 8, 1, 11, 24, 45, 65, 74, 79, 84, 85, 86, 93, 94, 95, 96, 97, 108, 110, 123, 125, 127, 146, 149, 151, 152, 153, 156, 159, 166, 192, 203, 213, 216, 225, 232, 276, 283, 285, 306, 326, 336

Mídia 5, 22, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 258, 264, 279, 314

Monitoramento 150, 151, 152, 153, 161, 163, 165, 166

Movimento 5, 1, 3, 5, 8, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 23, 24, 25, 50, 52, 53, 54, 56, 97, 100, 104, 106, 107, 108, 109, 111, 114, 115, 116, 121, 123, 140, 144, 145, 149, 150, 152, 159, 161, 162, 164, 165, 166, 173, 174, 180, 181, 201, 203, 208, 213, 214, 238, 278, 291, 292, 293, 305, 308, 328, 335, 340

N

Nadador 249, 252, 253, 254, 255

Natação 6, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 233, 240, 249, 252, 253, 254, 255, 256, 303

O

Obesidade 9, 33, 43, 103, 104, 108, 110, 111, 113, 116, 119, 122, 123, 169, 179, 182, 189, 204, 205, 206, 207, 208, 211, 283, 285, 287, 290, 293, 294, 295, 303

P

Pesquisa Qualitativa 1, 3, 6, 12, 25, 232, 260

Políticas Públicas 11, 309, 333, 334

Postura Corporal 9, 185, 187, 201

Pré-Escolar 106, 107, 108, 113

Primeiros socorros 5, 10, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 238, 240, 243, 244, 246, 248

Professor 106, 108, 135, 146, 191, 210, 225, 335

Promoção da Saúde 8, 136, 137, 141, 143, 146, 214, 230

R

Reiki 7, 73, 74, 75, 79, 80, 81, 82, 83

S

Saúde 5, 7, 8, 5, 26, 28, 30, 31, 33, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 47, 55, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 170, 171, 179, 181, 182, 183, 185, 187, 190, 191, 192, 193, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 218, 220, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 232, 234, 235, 236, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 254, 258, 259, 268, 269, 271, 273, 281, 285, 293, 294, 295, 296, 301, 302, 303, 339

Sedentarismo 28, 33, 43, 45, 46, 104, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 146, 189, 208, 223

T

Técnicas 2, 5, 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 16, 20, 65, 75, 78, 85, 102, 151, 153, 155, 203, 229, 272, 273, 292, 305, 308

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

em Lazer, Educação e Educação Física

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2021

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

em Lazer, Educação e Educação Física

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2021